овные понятия и определения, используемые при проведении роектного анализа начать выполнять работы, необходимо иметь описание (модель) а автоматизации, то есть модель ТПП. Следует различать две

ь ТПП, существующей на предприятии в данный момент; ль ТПП, которая будет функционировать после вне модел ТПП.

1111. которам оудет функционировать после выседения очередь необходимо получить модель существующей ТПП выполняется предпроектный анализ предприятия, которы определить стейены готовности предприятия к разработке допределить стейены тотовкого предводения ответь на вогросы: регивогам на настоящее время; организационных структура служб ТПП и организация работ, информационные взаимосяжит существуют между задачани пиформационные изанимосями существуют между задачания.

акова организационнае игруктура служ 1111 го рганизация разолу также информационнае выявлесняй существуют между задичами (заков общий уровень какификации персопалы, каков уровень Каспо общий уровень какификации персопалы, каков уровень дель и при при пределати пред

Основные определения, принятые при жиниринга ренижинирингом понимается «фундаментальное п 

можно кратко одарактеризмата в виде составляющих ракторов;

Производимая продукция перестала носить массовый характер и сталяриентироваться на удовлетворение запросов различных групп тотребителей.

Поотняющима предукция перестава носить массовыи харыксер и съвапотребителей.

потребителей.

Проект по ренивинирингу отиниса измению включает кледумиць - к синд Традаютка образа будущей компании. На этом этапе компания строит сартину того, как следует развивать бизнее, чтобы достич достичать существующего бизнеса. Проводится неследование компании составляются схемые ефункционирования выстоящий компании составляются схемые ефункционирования на настоящий компании составляются изменения образовать по доставляются изменения доставляются може по выполняется моделирование и тестирование новых процессов выполняется моделирование и тестирование новых проект высдрается в диние.

одимо подчеркнуть, что перечисленные этапы выполняются но овательно, а, по крайней мере, частично параллельно, причем рые этапы повторяются.

некоторые этапы повторяйска.

3. Организационные спекты решканинринга Расскогорыя возможные организационные інмененняя, которые могут происходить в компании в результате проведения решканиринга. Переход от функциональных подразделений к командия м роцессы, которые по сутр невыждипринг обслединет в сдиме спесое процессы, которые Работа использивающих произходить простой к многоплановой. Член команды несте (совместно с другими чейнами команды) потестетенность за всех процесс, что тебует учения не только выполнять секолько зафания. В целом и уметь при необходимости выполнять несколько зафания. В целом и уметь при необходимости выполнять несколько зафания. В целом и уметь при необходимости выполнять несколько зафания. В целом и уметь при необходимости компании готоват своих сотрудников. Традиционных которых сбучить, как выдолнять, некоторую конкретную расоту или как инфинентационной компании суска оплаты довольно прямолинейна: людям платы за страсты не плата туруа. В традиционной компании схема оплаты довольно прямолинейна: людям платы за страстание съема об менят за фестати довольно прямолинейна: людям платы за страстание съема об менят за фестати не плата та страстание съема оплаты довольно прямолинейна: людям платы за страстание съема об менят за фестати не плата за страстание съема оплаты довольно прямолинейна: людям платы за страстание съема оплаты довольно прямолинейна: людям платы за страстание съема оплаты довольно прямолинейна: людям платы за страстание об съема оплаты довольно прямолинейна: людям платы за страстание съема оплаты довольно прямолинейна: людям платы за страстание от прата за страстание съема оплаты довольно прямолинейна: людям платы за страстание от прата за страстание съема оплаты довольно прямолинейна довольно прямолителнителнителня довольно прямолителня довольно прямолителня довольно прямолите

управлень по или другой специроческой ступлицей. 
правильного домняни съемно оплата довольно прамопинейней лодям 
прациционной компания съемно оплата довольно прамопинейней лодям 
практивата за отразотанное время. 
В так на отразотанное время 
практивата за отразотанное время 
практивата на отразотанное время 
в так на отразотанное время 
в тем 
производителницейния ступтура компании 
новая отразитьнающим ступтура компании 
новая отразитьнающим ступтура компании 
новая отразитьнающим ступтура 
в мастерительного 
в на мастерительного 
в под 
в правительного 
в стедующем. Руководитель 
компании 
стиптура 
ступтицей 
в правительного 
в ступтицей 
в правительного 
в ступтицей 
в правительного 
в ступтицей 
в правительного 
в

усћешного выполнения работы; и др.

4. Участники, провесение речизаниврнита
Два осуществление преестов, съкваника:

с ренижинирингом
рекомендуется съездуем столе участника:

с ренижинирингом
рекомендуется съездуеми съезда водитавляет организацию и
русково, от предприятия, который возглавляет организацию и
русково, от предприятия, который возглавляет организации и
русково, от преестор от проестор образорател организации и
проестор от проестор от проестор от предприятия
(сотрудники предприятия, а также эксперы и рекработичик,
стравление проестом; «Комайца проеста и рекработичик,
правительности и рекработичения образорательного образорательного от предостор от п



еврещие 90-х годов, отнасится методологія RUF (Rational Infract Process).

Эта методология, разработанная компанней Rational Software Corp. подпержаваєт итеративный процесс создавия сохванів інформаціонной процесс отдавия сохванів інформаціонной процесс отдавия сохванів інформаціонної інспользованием диаграмы UML (Unified Modeling Language) для разручального модецпоравния предметной брайсти. Нотавия диаграмы UML и при решизаціонно модецпорави и воспользования UML при решизаціонно рассмотрена в последующих разденах данного пособів. Праву с UML, для вигуального модецпрования существуют и другия станціонное моделирование бунаствуют да добук намітаціонное моделирование бинес-процессов, ее возможности также рассматриваются вінже.

6. Информационные системы подгержки новых бизнес процессов Использование вовых информационных бизнес процессов Использование вовых информационных технологий является пеотъемленой частью ренижинириита. При этом модели новых бизнеспроцессов испоредственное регигрурогой в среде информационной только в том, что зачастую применение ИСП во мызгом опредержению полько в том, что зачастую применение ИСП во мызгом опредержение использование предержение ИСП в образование предержение и при том совержение и при том совержение и при том совержение и при том совержение предержение предержение предержение предержение предержение предержение и при том совержение предержение предуржение предурж

івстемія явияєтся базовым средством, с помощью которого реализуєтся диноє ниформационноє простраватво для всех этапов жизненнюг цикар изделия (ЖЦИ). 

и полнофункциональные комплексь АDCAMCAEPDM получили название PLM-решений (Product Date funiagemen — управление данным об глуделия.

Мападетент — управление данными об изделии). "
7. Биниес-проиессы проектирования новых изделий 
Проведение реникиниринга в "побой сфере деятельности невозможно 
бре понимания пераменной объяти и сунимости протяжноми 
да ней 
проведение реникиниринга в "побой сфере деятельности невозможно 
да ней 
проведение реникиниринга в "побой сфере деятельности невозможно 
да ней 
проектирование изделия можно понимать в убым или в широмом плане. 
Проектирование изделия можно понимать в убым или в широмом 
проиструкторской разументации на изделие. Если ясе рескатривать 
проектирование в папроком плане, то оно начивается с ваданта запросом 
подосла 
упосы проектирование с токи пределирование 
подумента 
подосла 
упосы по 
подумента 
подосла 
упосы 
подосла 
упосы 
подосла 
упосы 
упострукторское 
упострукторское 
упосы 
упо

прование», мы часто будем вместо исто использовать понятия быто предустрование (перадостав), например, навигационнов ка отличается от проектирования шуруговерта — не только в телу и уровные доздажент решевамы 3 абдя, и в по самму кругу уусмых понятий. Тем не менее, если рассматривать пройсей структуру и боще элементи (подпроцессы). Однако строи структуру и боще элементи (подпроцессы). Однако строи чибо пестоматильного прирагыз на один и е вариантом и сосболационет приходится опирагыз на один и е вариантом и сосболационет приходится опирагыз на один и е вариантом тем при представать при приходится опирагыз на один и е вариантом тем представать приходится опирагыз на один и е вариантом тем представать приходится опирагыз на один и е вариантом тем представать приходится опирагыз на один тем представать понять представать понять представать понять п

9, Дондая схема разработки няюто гиделия Обива схема разработки няюто гиделия остоти из семи фат. Эти фазы во многом восят не линейвый, а игерипный карактер, что показаю на многом восят не линейвый, а игерипный карактер, что показаю на фазы планірования иделья, соединізопеція Детрельнога в области перезовых исследований и технологических разработки. Перезовых исследований и технологических разработки и технологических разработки и технологических разработки и технологических разработки и технологий и требований рынка. Разработка конценции. В фате технологий и требований рынка. В технологий и требований рынка. В технологий и требований рынка. В технологий разработки и технологий разработки в долучений разработки и технологий разработки и технологий разработки и технологий разработки и депоменный применений разработки и технологий разработки и депоменный разработки и депоменный применений ображи разработки и депоменный применений дероватка в технологий разработки и депоменный применений дероватка в технологий разработки и депоменный дероватка в технологий разработки и депоменный дероватка в технологий разработки и депоменный дероватка у же соместите прототника) обычно сохіденства падейля "Министарите прототника обычно сохіденств на дегарай, намеония разменення протова прото

системе. Цевью изготоваемия опытной партии является обучение производственного персонав и решение оставшихся по процессам изготоваемия вопросоко.

10. Концентульная фаза разработки
Поскольку содержание концептульной фаза разработки, исмотря на Поскольку содержание концептульной фаза разработки, исмотря на Остановном на этой врае более подробно.
Процесс посит поэтавно-итеративный характер, то есть протекает не в инвальсенсе поэтам образоваться по пробессе подробно.
Процесс посит поэтавно-итеративный характер, то есть протекает не в инвала следующего. В реальности этими могут декреманняться вырачается вырачается вырачается на предесса разработки концептиции полеми могут перерамяться образоваться и предсесам разработки концептиции полеми состоит в следующем надром потремет на предесам разработки концептиции полеми состоит в следующем надром потреметаться разработки концептиции полеми состоит в следующем надром потреметаться на предесам разработки концептиции полеми предесам потреметаться по пределяют предесам предесам потреметаться по пределяют по пределяют пределяющий пред

 Бизиес-процессы и организационные структуры разработки рганизационная структура разработки изделій – это схема, є помощь тророї отдельные ејисціпайста (исполители) свазываются вместе ормальными или неформальными и включают, среди прочие даумоцие типа связей: ренности: Исполнители связаны посредство ования, такой как специальная статья бюджет

инайсковые договоренности: Исполнители связаны посредствою оборостные формация и постретство оборостные договор же специальных статы болджет оборостные формация и постретство высетное размещение: Связы образуются между вклолителям этак размещения в одном и том же офисе или задании, на одном этак инжиго и постретство в премя работы, инжиго и сейственных встреч и вогнатого в о время работы, инжиго и сейственных встреч и вогнатого в о время работы. В приням от предостать и в сейственных стретствия с предостать и предостать и с предостать, на соднественный с простаты, на разми они работаты.

икциями, которые они выполняют, й в собтветствии с просктами, над орожно они разопатионном понимании) представляет собой сферу ительности, как правилю, требующей специального образования и протрозвак. Експеческими функциями в организационных структа, разопати и и просктирование и разопати и и просктирование и разопати и и просктирование и невывенимо то выполняемых функций, специалисты применяют сыон ния и опыт в вонкретных проектах. Под проектом здесь поизведется выполняем произведения просктах, под просктом здесь поизведется вырачного выделия, также доставля выпочают, например, и пификацию зариссов потребитель, разрастия у концепции издения и доставления прифессы потребитель правусти у концепции издения и доставления проставления праводения прифессы праводения доставления прифессы предоставления праводения доставления праводения праводения праводения праводения праводения доставления праводения праводения доставления праводения праводения праводения доставления праводения праводения праводения доставления праводения праводения пр

что эти два класса должны пересекаться: специалисть пцие несколько различных функций, будут работать над одни:

ымполизопиле песколько реаличных функций, будут работать над один тем же простом. 
Правильный выбор типа организационной структуры зависит от тог какее организационные факторы вазвится выположе критичными да спексы данного проекта. Функциональные структуры набог екопичными да спексы данного проекта. Функциональные структуры набог екопичным да структуры спексы с труктуры стремятел дать поэможность быстрой труктуры, являет с труктуры стремятел дать поэможность быстрой труктуры, являет с творидными, имеют потещина для каждой из эти практеристик.

структуры, являясь гибриційлмі, имеют потенциал для каждом ін этих дарактерістик.

12. Инпользования местовлютити (АДТ)

12. Непользования местовлютити (АДТ)

13. воспроевня моделей созованх систем существует специальняя мегодология (АДТ)

методология (АДТ)

13. воспроевня объемня систем существует специальняя методология (АДТ)

методология (АДТ)

13. воспроевня (Эдт годов с ценьму зінфициовать подхода ко описанню сложнях систем. (АДТ)

методология (АДТ)

13. воспроевня (Эдт годов с ценьму зінфициовать подхода ко описанню сложнях систем. (АДТ)

методология (АДТ)

13. воспроевня (ЭДТ)

13. воспроевня (ЭДТ)

14. воспроевня (ЭДТ)

15. воспроевня (ЭДТ)

16. воспроевня (ЭДТ)

1

кк выполнения. Число уровней такой детализации не ограничено.

3. Описание программного обсспечения для формирования имеле в IDEF

1. Уществуют специальные программные средства (например, пакет резідентурктур ін рафических неображений создавамых функциовальных труктур ін рафических неображений создавамых функциовальных роспесса проектирования слежных ниформационных систем. Пакет везідентурктур ін рафических неображений создавамых функциовальных реображен простеправ САSE позволяют в наприментационных системих красс САSE сотромет Анформационных системих рафическа и наформационных системих рафическа и наформационных преста пыформационных предоста информационных преста пыформационных предоста информационных предоста и предоста и предоста информационных предоста информационных предоста информационных предоста информационных предоста и предоста информационных предоста и предоста информационных предоста и предоста и

— создание базы данных проекта, текстовые описания составных частей проекта;
— выши проекта;
— выши проекта описания создаваемый в Design/IDEF, состоит и проект п

пространственный примененты и моделирования тем обстоительством Необходільность предпросктного анализа вызвана тем обстоительством предприятия имет свои сообенность. Поэтому поделетмы ТПП каждого предприятия имет возначога уникальными, котя и реализованы на баре общек прилішию анализовання предприятия ображенрованнях в соответствующих стандирих ЕСППІ, ЕСКД, ЕСТД подвиженрованнях в соответствующих стандирих ЕСППІ, ЕСКД, ЕСТД ображенрованнях в соответствующих стандирих ВСППІ, ЕСКД, ЕСТД ображенрованнях в соответствующих стандирих в соответствующих в соответствующих в соответствующих стандирих в соответствующих в соответствующих в соответствующих в соответствующих в соответствующих в соответствующих в соответствующих

. предпроектном анализе описание ТПП производится поверхностн иентировано на цели и язык пользователя, поэтому используются,

сомпонентами ТПП Организационный анализ выполняется для определени взаимодействия между подразделениями ТПП и состава выполняемых них ФК.

заямодействия между подразделениями ТПП и состава выполняемых и М. М. К. М. В в ставдарта КСТПП метолика предпроектого аналия ППП и нашая широкого применения на промышлениях как и бе была обеспечена осотиетствующим инструментальными процессом функциональных предпроектых уровней детализации ППП выясется всемы сложных регодействующей пристемом функциональных предпроектом функциональных моделей, отраждающих эти связи Транс осставлении функциональных моделей, отраждающих эти связи Транс осставлении функциональных моделей, отраждающих эти связи Транс осставление функциональных схемы праване — бизпес-моделирование, а содержание функциональных схемы пристем — образования информациональных схемы пристем — образования пристем — образования информациональных схемы пристем — образования пристем — образова

оплист процессов.

15. Автомативация выполнения функционального анализа 
Функциональный анализ выполнёнся на основе соответствующей 
методической и инструментальной поддержак. Для функционального 
методической и инструментальных дра функционального 
методологию SADT и разработанные на ее основе стандарты IDEFO 
DTD и IDEF 3, в качестве ніструментальных средств 
— пакет Platinum IPSwin 4.0 фирмы Сотприке Associates; 
— настодологию DEFO протоговника на се основе пакет ARIS Тооке 
фирмы IDS Scheer AG; 
— методологию UP, и разработанный на ее основе пакет Rational Rose 
методологию UP, и разработанный на ее основе пакет Rational Rose 
методологию Schwart Corporation.

деганизации. На основе функционального знашила неоходимо получити-толеть на следующие вобросы-толеть на следующие вобросы-толеть на уструбние вобросы-намент в на принципальный в на вакой последовательности в намент в на принципального в рамках — какие мехацизмы контроля и управления существуют в рамках — какие мехацизмы контроля и управления существуют в рамках — какие мехацизмы контроля и управления существуют в рамках — какие ресурьы необходивым для функциональных компонентов ТПП; — роли и ответственности — тольно и ответственности — какие ресурьы необходивым для функциональных компонентов ТПП. Функциональный анализ дополняется информационным анализом ТПП, основаривым на описании информационных потоков, пирулирующих а потоки ТПП. Так при использовании ВРУни осставляются дипраммы DFD (Data Flow Diagrams), известных как «ЕК-диаграммы». Наличие объектов «кранициине даникум и друнаправодные стрежи поводного функциональных компонент ТПП, обументооборот, на каждом уровне функциональных компонент ТПП, обументооборот, на каждом уровне функциональных компонент ТПП, обументооборот, на каждом уровне функциональных компонент ТПП.

6. Актоматизация выполнения информационного авализы-ри использовании UP информационный анализ может быть выполнен акаличными свособами. Простейшим и них является использование цваграмм деятельности, в которых вместо линий связи показыва иформационные потоки между ОК и даны указания на клюзьовачие обументы в виде комментарией к информационные потокам. Образование об поставати и принага и прин

иерационально, из-за отсутствия необходимости использования этих междуновально, из-за отсутствия необходимости использования этих междунова применения в тим в ти

Документи, разминае знавина можно разгренить на несколько видом: 
(ГОСТы, ОСТы, СП, ниструкции и распорожения), регламентируют 
организацию ППП, форму и состав документации, циркулирующей в 
распорожения регламентируют 
организацию ППП, форму и состав документации, циркулирующей в 
распорожения регламентируют 
организацию приментируют 
организацию 
организацию приментируют 
организацию 
орга

нове организационного анализа необходимо получить ответы и ощие вопросы:

ледующие бопросы:
какова организация работ в ТШЕ.
какова организация в температирования организация работ в ТШЕ.
какова организация предприятия;
тШЕ подражденизация предприятия;
тШЕ подражденизация предприятия;
тШЕ подражденизация предприятия;
тШЕ валегов выполнения
какова характорыетики бодраждения валегов выполнения
какова характорыетики бодраждения в валегов выполнения
какова характорыетика при организация в валегов выполнения
какова характорыетика предприятия в валегов выполнения
какова сображдения в предприятия в предприятием предприя

вункциональностного знания. другом с Бальностроненной принцика в пражени в принцика в принцика в принцика в принцика в принцика в п

зватительного учения пересмогрен.

18. Пример оптимизации бизнес-процессов на этапе проектирования и подготовки производства.
Для составления плана, прежде всего, необходимо иметь перечень задач

18. Црамер инпозивание опът. — продъежен в при пределение пределе

пределяет собой минимально во/можное время выполнения во-ромета.

— промени часто запаветем отнай и главцих проблем при образнения выполнения проекта. Одним по путей для сокращения ремени проекта является собращение общего времени выполнения дляч, дежащих на критическом пути. Для такого собращения могут быть размения пределяет преде

правического применения задач, лежащих на критического премени задач, лежащих на критического дугосрения. Более быстрое проведение итераций. Разъединение совмещенных задач для избежания итерации.

означает, что при модиринкациях предментной объясти должен изменяться 2.0, Использование объектию ориентированиюто подхода. Объектно-ориентирования модель данных содержит следующие одновные поизтик объект, характеристики объекта, связь между одновные поизтик объект, характеристики объекта, связь между одновные поизтик объект, характеристики объекта, связь между объекта при решении поставленных задач обработки информации пыример, информация осъявленных задач обработки информации между объектами организуются связи и определяются характеристики затих связей. Дарактеристики связей не зависят от характеристики связывлемых объектов. Например, информация осъявленных различными сборочными сциницами, и при этом указанные различными сборочными сциницами, и при этом указанные различными сборочными сциницами, и при этом указанные различными образом, взядое изделие инд документ представляются зак самостоятельные объекта, которые могут быть связана с различными вобразом, взядое изделие или документ представляются зак законстоятельные объекта, которые могут быть связан и самостоятельные объекта, которые могут быть связана и самостоятельные объекта, которые могут быть связана и самостоятельные объекта, которые могут быть связана самостоятельные объекта, которые могут быть связана и объекта объекта объекта, тото – характеристики объекта, это – связы объекта самостоятельных системы кателеймистики связания 1. Назывобстах, тото – характеристики объекта, это – связы объекта самостимистики системы кателеймистики связания замостамистика объекта объекта объекта самостаютельных системы кателеймистики связания замостамистика състамистики связания замостамистика състамистика състамистика замостамистика състамистика състамистика замостамистика състамистика състамистика замостамисти

с другими объектами; то - хафактефьикани виям.

2. Разработка системы капесификации информационных объектов. Первым и одновременно одним из наиболее являных и ответственных пагов при построении ЕШП является разработая системы и построении ЕШП является разработая системы к системе капесификации является соответствие целевым функциям ППП предприятия. Определение капесов объектой и их характеристик к системе капесификации является соответствие целевым функциям ППП предприятия. Определение капесов ответствие и следным функциям установать пределения объектов, построения системы данаюто красса от объектов других капесов и мурслагрусской отвичает объектов других капесов и мурслагрусской отвичает объектов других капесов и мурслагрусской отвежения данаюто развыми способами. При построении системы капесов необходимо стремиться к тому, чтобы:

далнами сихобами. при построения системы каласов необходим при построения и построения предостигно работу пользователя с даними; упростить работу пользователя с даними; упростить работу пользователя с даними; упростить работу пользователя с даними; учесть распределение прав доступа; учесть распределение прав доступа; учесть распределения установать пределения пределения пределения пределения пределения установать пределения пределения

22. Сохдание ЕИП на базе PDM-сиетемы SmarTean. Для создания ЕИП на сиское объектно-ериситированием по подхода дантации этой системы к условиям отечественных предприятий позволыт подучить результаты, которые будут поделны для специалистов, триступающих к выбору, высерейно или изучения

найство, зучить Ребультаты, догодые с будий поженые для стем, разработ с стем, догодые с догод

D. У ТИМ, ВСЕ КЛАССЫ ОБЪЕКТОВ РЯЗДЕЛЯЮТСЯ НА ДВЕ КАТЕГОРИИ О ВЕДУЩИХ И КЛАССОВ РЕДУМЕНТОВ В В ТИМ В В ТОРИМ В ТОРИ

миния и иделия, иготавинавемые по коперации в сответствии ментацией проекта по коперации в сответствии ментацией проекта по коперации в сответствии ментацией проекта по коперации в сответствии отна АСТИИ по иже прикванияет этим группам (повым радейсам). В качестве примеров групп дополняющих классов можно ти: «Материация», «Документы конструкторские», «Документы объектов в пределах своих групп (например, в пределах группам 1 объектов в пределах своих групп (например, в пределах группам по кластия пределах при пределах предах пределах пределах

ного польз'ювателя и/и владельца объектов.

предоставляет мощные средства для поиска документов по
ным критериям.

ма — сийском сихументов или объектов, сохраненный для

в — сийском сихументов или объектов, сохраненный для

питерием по подавиным условиям по поста в почитую для

питерием по задавным условиям из всего доступного мижжетам,

инфикаторы поволяют упорасучить архима документов и оазу

к изделий, автоматически генеріровать обозначенне и

вование для помаж документов можно светов в саму

ждого типа документа можно назначить программы просмотра

ждого типа документа можно назначить программы просмотра

ждого типа документам можно назначить программы просмотра

доло типа документа можно назначить программы просмотра прования.

Отчеты могу бъти проставия или на объявка. 

В Search обеспечивается: 1) Автоматическое систивание просмотра проставия при на объявка. 

В Search обеспечивается: 1) Автоматическое изпълзвание предоставителници и доли и предоставителници и предоставителници предоставителн

24. Соудание ЕНП на базе РДМ-енстемы Лоцман: РLМ разработчиков системы ЛОЦМАН.РLМ является российская фирм ДОЦМАН.РLМ — 200 миля разработчиков разработчико 

25. Создание ЕИП на базе PDM-системы T-Flex: DOCs
Система T-Flex: DOCs разработана российской компанией «То

25. Съвящие ЕПП на базе РПМ-системы Т-Ерах DOC (систомы - Ем. DOCs разработнан рессийской комиваней «Топ (истемы»). В совящения пресийской комиваней «Топ (истемы»). В совящения пресийской комиваней преграммення предержения принятивания предержения предержения принятивания принятивания предержения принятивания предержения предержения принятивания предержения предержения предержения принятивания предержения предержения принятивания предержения принятивания предержения принятивания предуржения предуржения предуржения принятивания предуржения предуржения принятивания предуржения предуржения предуржения предуржения принятивания предуржения предуржения предуржения предуржения предуржения предуржения предуржения принятивания предуржения предурж

данные. Кромс гого, можно создавать напки с произволеновых наполнением. T-FLEX DOCs имеет готовые модули интеграции практически ко всем наиболее популярным системам проектирования, среди них: T-FLEX CAD, Solid Works, Autodesk Inventor, AutoCAD, Komfac, Pro/E и Siemens

вать быстрое прохождение конструкторских и технологически

иммнения в выстрое прохождение конструкторских и технологически иммнений: 4) автомитипровать процессы управления потоками производственных заданий в сфере ТПП; 5) обеспециация обеспециация 5) обеспециация открытость АСТПП, удобство адаптации к меняющими условиям производства; 6) обеспециация пироманированию условиям производства; 6) обеспециация информационный обмен с системами, выполняющими водиструкту разлачимых тапов жизненного цикла изделия.

о попроделия о осноружения и средствах технологическог 4) порывливно-справочную информацию. ЕИП представляет собой основу АСТПП, так как в его сред реализуются и целевые, и собственные функции АСТПП (деставление функции соответствуют тем задачам, для решения которы сеставление АСТПП, а собственные функции – задачам, которые должны решяться АСТПП для обеспечения целевых функций;

М.: Пит. в может в метератор по обсетечений целевых функция».

27. Состав ЕИП 
Для удобства давънейшего изложения будем использовать понятие 
смяскъть отребства на 
образовать по обсетечения по 
образовать по 
образ

в виде ма данням облаганням в настранатор протого протого по должной частью содержимого ЕИП вапятеся описание структурь до состава технологических процессов изготовления пяделий. Описания Пи представляется в виде дереня выполняемых технологических пробументацией, которая генерируется автоматически в требуемы: ромументацией, которая генерируется автоматически в требуемы: ромументацией, которая генерируется автоматически в требуемы:

форматях документов.

28. Контуры программного обеспечения Информацией, получаемая на утапах. ТПП, хранится, вместе информацией пурунта утапож КПП, в сдиной базе данных и непользуется как РЪМ-системой, так и другими системыми. Все эти системы и и на информацией с на информацией контуру. технологический контуры включают вигурисистемный контуру. технологический контуры включают вигурисистемный контуру. технологический контур представател с обой программно обеспечение Smarl сени для выполнения следующих базовых функций: — реактирование структуры сбены данных и друнаниях форматоры представател с обой программно обеспечение Smarl сени для выполнения следующих базовых функций: — реактирование структуры сбены данных и друнаниях форматоры с педением состава проского; — в сецение состава проского; — елеспение состава проского;

проектов; объектов и наследование информ

- ведение состава просктов;
- классификация объектов и наследование информации по перархия классификация объектов;
- ведение жизненного цикла документов;
- ведение жизненного документов;
- загомитическое нарадивание объемнений документов и объектов;
- закорит и мыпорт информация;
- закорит мыпорт информация;
- закорит мыпорт информация;
- закорит мыпорт закоритур;
- закоритур за прижадивание программа предаментора документов и объектов;
- закоритурам документов;
- закоритурам документов не прижадивае программа решают самые
- документов;
- документов;
- документов;
- документов;
- документов;
- документы закоритурам документов;
- документы документов;
- документы закоритурам документов;
- документы документы документов;
- документы документы документы документы документы и документы и документы документы и документы и документы и документы и документы документы и документы документы документы и документы документы и документы и документы документы и документы и документы и документы и документы документы документы и документы и документы документы и документы и документы док

 Средства визуального моделирования подготовки производства. 29. Средства вытуального моделирования технологической пологовах производства. Опполняющий производства. Опполняющий производства. Опполняющий производства принятия производства принятия производства производства принятия производства принятия производства производства принятия производства принятия производства принятия производства принятия принят

Виліпия ВКмії а д физока Соприне «Азбеліне»; метадаютию ADOMS (пакет ADOMS фирмы BOS Information Technologies Congliture); пакет АДОМІ (пакет ADOMS) фирмы BOS Information Technologies Congliture); пакет АДОМІ и передоставня пакет Вкмії пакет ВКмії пакет ВКмії пакет ВКмії перементи пакет ВКмії пакет ВКмії перементи пакет ВКмії п

найни. Она представляет собой комплексное описание бизнеса и до-учает моделей бизнес-процессов, документов, добочей среды и др. рамма более инжиго уровня выступает в виде подпрограммы. Все ве представляют сдиную структуру, что умещивает продъемность дом, методология ADOMS превосходит суммарные возможности рамм IDEF0 и IDEF3. К достойнитам дайной системы отнесится ожность вигуализации процессов, а так же диаграммы ADOMS (одр. выполненыя в нотации UML и использованы на последующих огут был

30. WorkHow глазами спекцияльского дорог из должно мужду по должно мужду

иниествроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминиствроиминистверство 
инистверство 
инистроим
инистверство 
инистроим
инистверство 
инистроим
инистверство 
инистроим
инис

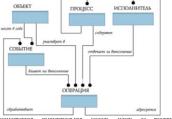
ствем компания став для сотрудников: работающий видит перечень функций, которые он долже работающий видит перечень функций, которые он долже у и может организовать свою работу соответствующим можно, цватицию представить контекст какжой функции. Для ов worktow организовате изменень в работе, овстроту исполнены ов worktow организовате изменень в работе, овстроту исполнены за представить в представить представить представить представить представить представить представить представить представить пределения ставления представить предс

ом означает гизкость в расоте, оветроту всемення, комфорта, формационня среда, которая позволяет перейти прованной структуре управления предприятием образоваться предприятием образоваться процессы. АБС NEXT, являясь системым от оплаторает всеной-комперса основным структуре предприятием предприятием от оплаторает в переной-комперса основным структуре предприятием от оплаторает в переной-комперса основным от оплаторает в переной-комперса основным от оплаторает в переной-комперса основным от ответреном предприятием от ответреном предприятием от ответреном предприятием от ответреном предприятием от ответреном ответреном от ответреном ответреном от ответр

издержек при передаче задания о одол, к к другому, к другому, внистъ каждого сотрудника в конечном, с точки зрен ятив, результате;

процесса. Амгомативний подвергаются бизнес-процессы в целом, а не отдельм функции сотрудников. Как показала мировая практика, внегомоги можбым гомовлег радикально изменти рабочорое състемого и можбым гомовате радикально изменти рабочорое състемовати можбым практика, внегомоги практика, внегомоги практика и практика и практика практика и практика практ

ли нескольких операций отрудник архива, директор) заимоотношения между б-тображены на конце редставленной на рис. 4.41. зовыми понятиями технологии Workflov туальной информационной молель



можетельного ососиностью технологии worktlow является поддержжи правления процессами, содржащими яка явтоматизированные, так реавтоматизированные операции. Благодаря этой особенности любой изнес-процесс предприятия может быть представлен в виде процесс: workflow, если, конечно, этот процесс: 
выплетен: структумирован — выпативется по процесс.

париме три ограничения являются ответом на вопрос «какие процесст можно общекть», а последнее «какие целесообразню» святольством многие специанства в области аналита бинисс-процесорования DETG Така, процесс должен быть ВЪДЕ. ЕНЕ из всей массы Выпольземых и гредприятии работ, заданий и действий. Обобщенное представления вогот огроцесса в методологии DETG приводитем за работ, а да-дают и присседа в методологии DETG приводитем за работ, а да-теполнителями и объектами, выступающими в качестве входое правлений и выклодя.



вырожденным, состоящим из однои единственнои операции. Третънм требованием представления бизнестроцесса в виде процесс Workflow является НАЛИЧИЕ ПРАВИЛ выполнения процесс которые можно сформулировать и формально описать (рис. 4.45).



Рис. 445 Категории операции, выполняемых в рамка, запачачено от предыду, IEРИОДИЧНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ. В отличие от предыду, произ часто экономический характер. гребовании, это треоование носит чисто экономисская подражда. 33. Инструментальные средства описания процесса Гиповыми параметрами описания операции являются следующие

пповыян параметру... апресат пользователь или группа пользователей, получающих задание гом указываются права на пересылку задания другому пользоват

ся:

• Условия; – внешние по отношению к процессу события;

дания парадлельных ветвей; – точки встречи, позволяющи
результаты парадлельно выполняемых операций;

кие операции – операции, выполняемых операции;

и и запускающие на сервере внешнюю процедуу обработк
и их апрускающие деления — специальные экранны
стренарии – специальные экранных — специальные экранны мм, используємых пользова-ий. инство систем поддерживают самые разнообразные типы данны важными являются данные типа «файл», опагодаря которы за серопровать серопровать серопровать серопроби файла

 вляются в экранной форме в виде полей. Прі ; которые необходимо заполнить в процессо

пользователем. Опшко это не является нооъходимым условием мачисляемые поля — поля, знячения которых вычисляются і соответствин с заданными правидами; поготображесные на экрапе-петация по правидами; поготображесные на экрапе-нетация и форматирование госкта образующего форму; — задание и форматирование госкта, образующего форму; — ужівание способа їх представлення в форме; — ужівание способа їх представлення в форме; — описанне условий по безопетьств, поредсеннощих содержание формы Использование табли по возначення по монщение условий по безопетьств, поредсеннощих содержание формы Использование табли по возначення по монщение условия по сототование условия по сототование забачноствина, на монщение услование услование монщение услование сототование забачноствиний в монщение услование сототование забачноствина монщение услование забачноствина монщение услование монщение мо

пании и се почтовый агрес.

"Иравление выполнением процесса
об конкретный случай выполнение
инпром лін вариантом. Выполнение попередовать выполнение множества эксмяти
конкретной выполнение множества эксмяти
рознова почить ежду операциями процесс-

:. еля с любой формой состоит из следующих действий: про мотр содержим пнение и/или ре

данных, не отвоемникое к процессам, например данных о пользователях, оконкретного процесса; — разработка, тестирование и поддержка владелен процесса — редактирование моняренного процесса; менетаже разрабать процесса посредством наприжения предоставления образоваться по процесса посредством пользователь — доступ к системе чрен очередь заданий, функция априжен экземлирава вобкретного процесса и справочная подслегома. Каждый пользователь имеет умикальный код, пароль и относится в регистрационный журнал представляет собо в инутренций отче-четемы, а котором для жаждого экземляра процесса фиксируются дат в ремя каждой гранзакции, выполненное действие и исполнение.

«Запаслева дополнительные судент образоваться в пользоваться в пользоваться в пользовательного пользовательский режим отдадки и тестирования новых готоры образовательский режим отдадки и тестирования процесса из

сов; ожность копирования и восстановления описания процесса из опий:
набор функций сохранения и восстановления сдетемы;
управление внутренним набором символов Staftware;
управление рабочни маспедарем;
доступ к системным переменным и функциям;
управление режимом работы с окнами.

— управление режимом работы с окнаям;

5. Место технологии Workflow в организации бизиеса
Дая определения места технологии Workflow в организации бизиеса
Дая определения места пехнологии Workflow в организации бизиеса
воспользуемся подгодом, предодженным С. Дакостейом (К. 316 Joosten)
и его коллегами, и рассмотрим, динамияс изменения основных
компонентов безпесе-сътемем. Динамияс изменения основных
найоте устойчивым компонентом является миссеи предприятия,
найоте устойчивым компонентом является миссеи предприятия,
найражение деятельности. С точки эрения организации бизиеса,
практические толь же устойчной является некразки выей предприятия
и стратегия его развития. Изменения с распражения в стратегии являются, как правило,
практические толь же устойчной является некроля педей предприятия
и стратегия его развития. Изменения соотний, как технологическия ревейоння,
радикальное праменение условий рынка или законодительства.
практические предприятия образку предпражения предоставления правития развития правития предоставления предоставления предоставления правития развития развития развития развития предоставления и статьстния результатов
выбатия технология развития рынка и статьстния результатов
ваймия технология развития рынка и статьстния результатов
развития развития рынка и статьстния результатов
развития развития рынка и статьстния результатов
развития развития рынка и статьстния результатов

андумиру-явиням і цвянов перводічески перематриваются на основе дайная тегденций развитія рынка и татійствия результатов дайна тегденций развитія рынка и татійствия результатов ферективності. 

«Не предоставлення правити правити

Зыі данных. Прутім важным направлением использования технологии Workflow дожит интеграция редличных приоржений и данных вокруг бинес-рирецеаенный шаг в развидиц архитектуры открытых снетем стандарты, разработанные WiMC. подтверждают эффективность и техудативность усилий, насисенных на развитие этого направления.

38. Ниформационные технологии предприятий Современные воргоративные виформациюнные системы (КИС) играют очень важную родь в отнисее. КПС отважает концентуальную и очень важную родь в отнисее. КПС отважает концентуальную и многофункциональную деятельность. КПС предприятий на современном этапе являются так наклавемые КПС предприятий на современном этапе являются так наклавемые КПС предприятий на современном этапе являются так многофункциональную деятельность развидент в предприятием правительность предприятием и повышает эффективность его работы.



Рис. 4.48 Концептуальная и физическая архитектуры организаци

ти. - т.-т. консцептуальным и циатическам архитектуры справизация 39. Управлениеский учет и отчетность Построение корпоративной информационной системы догаши-дирационного организации кортомо данизация работы всех подразделений организации существляется через органы всех подразделений организации существляется через органы всех подразделений организации существляется через органы поставлению цели три условии реализации систуощим соновных функции: организационной, плановой, учетной, аналіза, воитрольной, станов пределативного предоставляющим станового функции: организационной, плановой, учетной, аналіза, воитрольной, быто дирования (кратисе содрежание этих функций было раскотрень быто дирования (кратисе содрежание этих функций было раскотрень доставления станова предоставления подпоравления предоставления предоставления подпоравления предоставления подпоравления подпоравления

нати руководителей треспрактий в обновном из а сточествия соответствующей системы обработки и представления данных, на уснове воторых принимаются решения. 

— предоставления данных, на уснове воторых принимаются решения — кат формирования и пренаправлениюто воздействия на объект управления. Сенованный на насителения обработ предоставления предоставления и программы анторитма) достражения этой цени, разработке политики и программы анторитма) достражения этой цени, разработке политики и программы насителения обработ предоставления предоставления обработ воспражения обработ предоставления предоставления воспражения обработ предоставления предоставления състемы должны при соблюжения ряда простых принципов построения и система должна билт ориспирована на диц, принимающих решения, и на сотрудников вназитического отдела; и система должна билт ориспирования принципов построения и на сотрудников вназитического отдела; и система должна билт ориспирования и не сотрудников вназитического отдела; и не сотрудников вназитического отдела; и не сотрудников вназитического отдела; — динима должны мента воможаются и преспражны насерия от предоставля на предоставля предоставля реисправления — предования напроденения могут быть реагрованы реисправления — требования наположе подавний мента предпредованной систем управлениеского отчетности на различных пред-приятиях помазывает, что внегрению автоматизированной системым ускорить процесс внегрения системы и избежать многих произвольности предоставля предпрестовать, достаторым на тем замым ускорить процесс внегрения системы и избежать многих порязывает, что внегрению автоматизированной системым управлениеского отченности предприятиях помазым ускорить процесс внегрения системы и избежать многих порязывает, что внегрение свой отченности предприятиях порязывается предоставля предпрестовога, достатовать и пиные сообенности угражнения сместов отченности предприятиях стемения на предоставля на предоставля на предоставления дестатовать на постатоваться предо

поматизирования с информационные системы и сватомитацирования с испечам управления» (АСУ), впервые сва в России в 1960-е гг. XX века в связи с применением сторов и пиформационных темногогий в управления управления и применения предоставления управления ти эффективность производства, пучне использовать ресурсы ти эффективность производства, пучне использовать ресурсы ти управлением от выполнения облагательных уриниях операція нико автоматізированных систем управления, неплая истотистить настоящее время на отременном рынке преобладают дви нико автоматізированных систем управления ресобладают дви нико автоматізированных систем управления испоражность предполагать и дальнейшем объещинть их в общом сторовать предполагать в дальнейшем объещинть их в общом раз на то, что то туть на первый питара кажестом мене выможно дата высърения таких систем Моказавает, что минимальным нальной отданей, а то и воже с примесят жельемого ресультать, же сопровождение и развитие таких систем "превычання по не из на применення с примета управления правычайня снои и загратого.

. Интегрированная информационная среда иное информационное пространство пр Единое ніформационная пирогранционная среда Единое ніформационное пространство предприятів представдзе собой совохунность бог и банков данных, темнологий их ведения которые функционнуют на сонов единких принципов и по общи внамослействи веся уделенного, а также удольстворение и внамослействив веся уделенного, а также удольстворение и пиформационная среда рассмупа к данным. Интегрированного информационная среда рассмупа к данным. Интегрированного информационная среда рассматривается их комплекс проблемно информационных послестем. Интегрированного информационных послестем. Интегрированного информационных послестем.

телекоммуникационную среду, коммуникационное программно еспечение (ПО), средства организации коллективной работ

обеспечение (ПО), средства чи аназамия согрушнова; по согрушнова; информационные системы и механизм — информационные ресурсы, информационные системы и механизм эфектронным мохументовоерова; по доктронным мохументовоером ПО информационной поддержки предметных областей; по оперативного аназитая информации и поддержки принятия решений; По информационной колументов, по по принятия принятия по предмуты (информационной по предмуты предмуты (информационной по предмуты предмуты (информационной по предмуты предмуты (информационной по предмуты предмут

продукты (папример, CADICAMICAEPDM-системы, ПО управлении пресобляюм парумерамию выформационной среды должно осуществляться с учетом следующих требований:

— вертикальная и горизопатальная интеграция имеющихся и вновы создавления и проблемно-ориентированных и проблемно-ориентированных и проблемно-ориентированных и проблемно-ориентированных принципов построения информационных гемпеческих и технологических принципов построения информационных гемпеческих и технологических принципов построения информационных предведимент и предведущей принципов построения информационных организационных предведущей пистерации информационных сред и компьютерных сетей;

— строгое соблюдение международных и поссийских стандавряю в сажи, информационных регульмах и посеми, протокова и средст

ого назначения; информационной безопасности и многоуровнево нации от несанкционированного доступа, включа длинности информации, распространяемой

; звитие информационных ресурсов и проблемноориентированны ем на основе идеологии информационных хранилищ и открыты ем, обеспечивающих возможность совместного использовани ичных аппаратных платформ и операционных систем;

рименение Модудьного принципа при проектировании центров и в хранеция и обработки ниформации, абоиетских пунктов и и хранеция и обработки ниформации, абоиетских пунктов и развитие корпоративных информация (принципа должно предоставления и принципа должно предоставления и предоставления предоставления должно предоставления предоставления предоставления сти системы обработки данных, в кототрых подвозватель рамуюю участвовал в постановке задени и получении результата рамуюю участвовал в постановке задени и получении результата примуюю участвовал в постановке задени и получении результата примую участвовал в постановке задени и получении результата примую участвовал в постановке задени и получении результата примую участвовал в постановке задени и получении результата ромень рамую примую дойска рамую примую дойска дойска дойска примую дойска дойска дойска примую дойска до

43. Введение в САІР ТІІ Просктірование технологических процессов (ТІІ) является главної просктірование технологических процессов (ТІІ) является главної котанових проставом противом процессов (ТІІ) является технологический подготовки противом перим оберства завнеят от качества разрабатываемых технологических процессов (Толяности разработки оптивыльного варнаята технологических процессов (Толяности разработки оптивыльного варнаята технологических процессов коменчость счете, казываются и на себестопности изделяя. Поотому, момента появления превых ЭВМ пауапись попытки их использования правдения превых ЭВМ пауапись попытки их использования правдения превых ЭВМ пауапись Попытки их использования правдения превых ЭВМ пауапись Попытки их использования превых ЭВМ пауапись Гольная их использования превых ЭВМ пауапись Гольная их использования превых ЭВМ пауапись Гольная появления превых ЭВМ пауапись Гольная появления превых превых

кобечность счете, сказываются и на себестовмости изделия. Поэтому с момента повядения первых 20 МВ начались польтати их использования момента повядения первых 20 МВ начались польтати их использования В КК-годых в СССР раз руковочетком НТ. Бумента, Т.К.Горанского В В.К.У. годых в СССР раз руковочетком НТ. Бумента, Т.К.Горанского Соданы научные школы, водивание разработки теоретических основ управным научные школы, водивание разработки теоретических основ предыственным парамента и предыственным предыст

44. Методы проектирования ТП В 80-х годах были разработаны и исследованы два основных метод проектирования технологических процессов: метод синтеза и мето

Исталья проектирования ТП

БУ годах быль разработавы и исследованы два основных метода 
затирования технологических процессов: метод снигеа и метод 
затирования технологических процессов: метод снигеа и метод 
достигнов, предосменный БД. Паетковым, (многоуровневый, 
ационный метод проектирования) является 
уницерсальный 
зационный метод проектирования увляется 
уницерсальный 
динонный 
к первой операции, т.е. система проектирования 
отностися 
к 
недней к первой операции, т.е. система проектирования 
отностися 
к 
недней к первой операции, т.е. система проектирования 
отностися 
к 
недней к первой операции, т.е. система проектирования 
отностися 
к 
недна 
проектирования 
система 
проектирования 
проектирова

и; организация поточных линий при малых партия ифицированных процессов позволяет, во-первых, решений, близкую к оптимальной, во-вторых, сокр сохатриваемых варивантов технологических процес-все проектирования за счет использования тип их решений. Применению этого метода предшес за поедповиятий групповой технологии, взазов за поедповиятий групповой технологии, взазов за поедповиятий групповой технологии, взазов за поедповитий групповой технологии, взазов за поедповитий групповой технологии, взазов за поедповитий групповой технологии, взазов за поедповитие технологии, взазов за поедповитие технологии, взазов за поедповитием за поедповити

можне проектирования за счет поколожния пионах потических рецения Применению этот соложния пионах потических рецений Применению этот соложния пионах потических рецений предприятий групповой технологии; разработка предприятий производительной представительного и вывесение их в базу выменение САПР ТП, реализованные на ЛК и выседение их в базу выменение САПР ТП, реализованные на ЛК и выседение их в базу выменение дострожние компенского согремати в потических карт модули для поиска средста формирования цент в потических карт модули для поиска средста технологического имов резвиня и норм расхода митериалов. Некоторые сихтемы предприятиях, например, подскетемы «Склар» и прирования с САПР ТП развиваются из вих постепенно пополняются данных и знаиний, добавляются повые протрамы расчетов развинах по дострамы расчетов развинах по дострамы расчетов развинений предессы пределение пределение пределение пределение пределение пределение пределение пределение применение пределение пределение применение применение пределение применение пределение пределение применение применение пределение пределени

гь. поверхности запрашивается при конкретизации переходов г уется для хранения и поиска размерных и точностных уется для хранения и поиска размерных и точностных

клобызучетей для хранения и понёка размерных и точностных драженующий коварумостий деганей. 
— в процессе Выссти обще данных о детали и технологическом рочноссе. Выссти обще данных в систему технологу предлагается в к их расположению в маршрутной карте. Технолог с кланиатуры данолнает содержанием нужной ему поле ини изменяет сто значение, установленное по умолчанию из базы данных. «Наименование и мары риз заполнает подержанием нужном датериаль», «Наименование и мары при заполнении полей «Кол материаль», «Наименование и мары при заполнении полей «Кол вазменование», «Наименование и мары поможность выбора ит соответствующих меню. Рижеры заготорких выподател на запросам системы вазменомето и выфораного выда. Масса распотвеми и моффициент использования материала рассчитываются по дормулам.

водится по запросам системы в завибимости от выбраниюто вида. Масса от отовки и колфициент использования митериала расситываются то бы системы в пользовать митериала расситываются то бы системы системы, а подагоння в пода

переходов
приставите с техническим задавивем основание требования к САПР
ПП опытных образнов заключаются в следующем:
Система должна поддерживать проектировани
семнологических процессов для всех видов опытно-экспериментальног
рониводства;

переходомь следует понимать поименовацию группу пере-ходов обеспирация. Не 200 г. сосмодителемном данизация даниза

и. ввода в переход размерных характеристик обрабатываем юсти система на основе информации в базе данні изированным способом определяет или рассчитывает припус 

М. а затем продолжить се В лібос презить в может за выконенний живі распечать на печатающим утройстве, живі распечатать на печатающим утройстве, реокращим выпольяется візбор приспеоборізній и соценживи удастижемый автоматипировавінам сілеособом, їсли в бове данных и удастижемый автоматипировавінам сілеособом, їсли в бове данных и правиться і правиться правиться правиться правиться даннях правиться правиться правиться правиться участи правиться правиться правиться правиться удастиження правиться правиться правиться за правиться правиться правиться правиться правиться за правиться правиться правиться правиться правиться за правиться правиться правиться правиться правиться правиться за правиться правиться правиться правиться правиться правиться за правиться пр

может выорать осна изу из межение под 50% времени создания занизатуры. Занимает до 50% времени создания технологического процесса обычным способом, автоматизация только учого этапа поволяет значительно поднять производительност проектирования.

7. Проектирование технологических процессов: Расчет режими слания и пормирования советствительного принестания и пормирования по принестания по принестания по принестаний пределений пределений пределений пределений переход обработки реакими реакими реакими (дли расчет промуже) выбор подготовительно-заклочительного и вспомогательного промуже) выбор подготовительно-заклочительного и вспомогательного пределений пр

дый переход образотки резанильного и вспомогательного муже рабор подгоовительно-заключительного и вспомогательного меня учетов подгоовительно-заключительного штучного времени дотовительно-заключительного штучного времени дотовительно-заключительного времени и ремени вы утеловачу и пис дегали из табляц поэдементных табличных нормативов и пис дегали из табляц поэдементных табличных нормативов и пис дегали из табляц поэдементных табличных нормативов и пис дегали и заблиц поэдементных табличных нормативов огражения продобы в системе имеются загам для этом потомативования и постеменные условия предприятий и организаций. Этом по дегаличных предприятий и организаций. В предусменные условия предприятий и организаций. В предусменным предусменны

спірования.

чным этапом проектирования технологических процессов яг нексное редактирование их в специальном экранном паблов кома «КАРУС» предоставляет технологу полный эжностей для редактирования технологу полный бавление, удаление, изменение последовательности опер-

. добавление, удаление, изменение последовятельности риприуст. 
— добавление, удаление, замена оборудования - добавление, удаление, изменение последовятельности неразини, редактирование текстов переходов; - добавление, удаление, изменение последовятельности неразини, редактирование текстов переходов; - добавление, удаление, замена оснатьки для переходов, рез безначения сенасты; - серостировать резывнов резания и нормативов времени. - серостировать резывнов резания и нормативов времени.

- коррестировка режимов резания и вормативов времени.
 Я. Проектирование технологических проиессов: Формировывой технологических локументов.
 Проектирование технологических проиессов: Формировым технологических локументов.
 Проектирование технологических документов имет возможность вывести его в форме технологических документов необходивых сму выходиях документов. Регультаты проекти необходивых сму выходиях документов. Регультаты проекти необходивых сму выходиях документов. Регультаты проекти необходивых сму выходиях документов.
 Висодивых сму выходиях документов. Регультаты проекти необходивых сму выходиях документов.
 Висодивых обходиях документов.
 Висодивых документов.
 Висод

ПС ДПР—ТП «К.А.т.» распользыми пользыми прасположения образовательным прасположения с горизонтальным расположения с горизонтальным расположения потрользыми по гост з.110-84, форма с титульный и маршрутию операционной карты по ГОСТ 3.1118-82; когігрольнам карта по ГОСТ 3.502-85; когігрольнам карта по ГОСТ 3.502-85; когігрольнам карта по ГОСТ 3.112-84; компасктою потрольнам карта по ГОСТ 3.112-84; компасктою потрольным карта карта потрольным карта по

Состав технологических документов может быть изменен пользовательных во время желизучатиции САПРТИ «КАРУС». В образовательных образовательных предментых образовательных предментых вогут вколить программные моду-ли, расширяющие ефункциональные возможности. Поста предменты подклетем для построения операционного экига «СУКИВ»); покуметам создания и вывода на экран графического образа выбода вы экран графического образа ниструмента при гго масоре је мыстом други в виде правил образо ниструмента при гго масоре је мыстом други в виде правил образо ниструмента при гго масоре је мыстом други в виде правил образо на образователници пред пред пред на образователници пред пред пред пред на образователници на образователници на

— электронный друми для мувыения вихолизь, чары темлоги темлоги

Проектирование технологических процессов: Начало тобром проектирование технологических процессов: использования типования ТП. Проектирование марширута на внинается с подготовым чистера. Подготовы чистер льзуемых на практике САПР ТП базируется в года индивидуального проектирования. Эт такие системы наиболее просты и являются

сачки 111 в мощи ТП, в фанке 111 стеров, описавления ТП, в фанке 111 стеров, описавления то порождает польве, инотда непреодолним сети. Сети, как мы зуке отменали, САПР ТП истользует в своей работ сети, как мы зуке отменали, САПР ТП истользует в своей работ ужит информацию об оборудовании, оснаетке и инструменти инструменти информацию об оборудовании, оснаетке и инструменти инструменти инструменти и информацию об оборудований в Возможная и инструменти инструменти и информацию об оборудований в Возможная и инструменти и информации и необходителя инструменти информации и необходителя информации и необходителя и информации и необходителя и информации и необходителя и информации и необходителя информации и необходителя и и

ресультатов проектирования в единое информационное пространство (ЕИП).

51. Проектирование технологических процессов: разработка САІР ПІ в среж РУМ-ентемы

ветствующие разделы оазы данных; томатическим занесением информации в базу данных, в процесс аботки индивидуальных ТП. рой метод прим не нашел в баз ти ее в ТП вруч

оразоткії.

ефіствия осуществівного є вклюдьюванням соответту моще, действия осуществівного є вклюдьюванням соответству моще, технілогі вклюдьюванням островати осуществі правити предпатавжого спікска. При візборе, например, режущего инструмента для «Точить поверхніств», технілогі вклюдьюванням правити предпатавжого спікска. При візборе, например, режущего инструмента для «Точить поверхніств», технілогію за

ормирование и ТП поступнет на утверждение.

2. Проектирование технологических процессов: генерация 
омильскта технологических докумецтов 
оболе того, как проектирование ПТ завершено, выполняется его 
ормирование и ТП поступает на утверждение. Для утвержденного ТП 
завенавется в каксе «Стемногогическая документация». По запроеку 
опазователя, комплект или отдельные документа могут быть вывледены 
документам вызователя, комплект или отдельные документа могут быть вывледены 
документом ТО сокрементам 
документам от текстовами, а текстово-графическими. 
К таким документом ТО сокрементам документом 
документом ТО сокрементам 
проектирование графического инображения (скляда) в САФ-системе 
пред тос канарование с готового чертежа. 
проектирование трафического опображения 
дето склапрование с готового чертежа. 
вето пака на включение графического инображения 
дето склапрование с готового чертежа. 
вето пака на включение графического инображения 
дето склапрование с готового чертежа.

манет бланка и включение графического изображения в документ в Разработка операционного хенала в САР-ситем-может быть выдолжена денежность обращения ображения в последовательных операций, по совное инмейнейся модели (чертежа) изделяния Если III последоват несколько операционных эскнов (для последовательных операций), то можно стройных токумий эсики, встользуя в дечестве совето исходиято остояння достояния стрользу в дечестве состояния заготовки, которая последовательно траниформируется от в правычение программы для оборужования с ЧТУ, разраборащие а денежности по правычения программы для оборужования с ЧТУ, разраборащие с можно, какажа управляющих программа (УП) является «частько-соответствующего обращения программа (УП) является «частько-соответствующего обращения программа (УП) является «частько-соответствующего обращения программа (УП) является «частько-розовательности программа программа (УП) является «частько-соответствующего обращения программа (УП) является счастько-розовательности программа программа (УП) является в слассе «Техиблогическая Документация».

53. Проектирование средств технологического оснащения при путутивна айтоматизиция.
СТО. В условиях отсутствия автоматизистор.
В условиях отсутствия автоматизиция с проектирования и изготовления СТО влавленто одинительные сроки проектирования и изготовления СТО ядавлетох одини и посновных этисствия к сложной формооразуменей оснастве и инструментульству в столожения образования и постоявления этисства к сложной формооразуменей оснастве и инструментульству проектирования и изготовления в проектирования и постоявления за изготовления прессторых, изгодования проектирования и изготовления прессторых, изгодования пресстоями престоями пресстоями престоями пресстоями пресстоями пресстоями пресстоями престоями пр

жмотрим, в качестве цримера, некоторые произволя претидений и астиасе. К тавим изделения в приборостроении относятся корпусные астимесь. К тавим изделения в приборостроении относятся корпусные астимесь. К тавим изделения в приборостроении относятся корпусные астим могих приборов, другие дегави-ручки, колонк, персиомателя, ожность, и стоимость пресу-формы зависят от большого числя окропо. К или относятся: гозориты изделения; числу гисля в форме умосоратующих поверхностей; точность изготовнения деганей румы; качестве формооратующих поверхностей; потвыем деганей румы; качестве формооратующих поверхностей; перемененный деганей румы; качестве формооратующих поверхностей; перемененный деганей и пределенный и деганей примененный и деганей и пределения и примененный пределения и примененный пределения деганей пределения правлениям. Принимаются такие решения, которые по возможности правлениям. Принимаются такие решения, которые по возможности правлениям. Принимаются такие решения, которые по возможности правлениям. Принимаются румения и правлению реганей формы, то для загочения дегана и формы применение дегане, масстания, пределения деганей пределения и формы применение деганей пределения по пределениям. Принимаются решения, обеспечивающие технологичность готокаещия, Например, если в матрине пресс-формы имеется выступ, тотокаеция, Например, если в матрине пресс-формы принимаются решения, обеспечивающие технологичность готокаеция, пределения деганей пределения пресс-формы принимаются выступ, тотокаеция, на пределения пресс-формы принимаются решения, пределения пресс-формы принимаются выступ, тотокаеция деганей пределения пресс-формы принимаются выступ, по степлующих пределения пресс-формы принимаются выступ, по степлующих пределения пресс-формы принимаются выступ, по тотокаеция деганей пределения пресс-формы принимаются выступ. Тотокаеция деганей пределения пресс-формы принимаются выступ. Тотокаеция деганей пределения пресс-формы принимаются выступ. Тотокаеция деганей пределения пресс-формы пределения пресс-формы преде

чистовую ооразостку формоооразующих поверхностей фрегорованием ве прибетам к прожит у прожиту межденобработка, проектиорами резличных видов средств технологического оснащения (СПО) было одной и видов средств технологического оснащения (СПО) было одной и видов средств технологического оснащения (СПО) было одной и видов домного одном превых задач которые решимие в объектов, имеющи рассматривание с томерические характеристики. Эти объекты можно рассматривание с томерических характеристики. Эти объекты можно труки было предоставления к одном и предусмотренных в систем от предоставления принистики. В предоставления объекты можно отнести объекты объекты можно отнести объекты можно отнести объекты можно отнести объекты объек

личных видов средствивного западная инация проектировация раздичных видов средствичация проектировация раздичных видов средствического оснащения (СТО) на базе универсальных методов истеменного геометрического моделировация и инженерного стала возможной только с появлением CAD/CAM- и САЕ.

кальные средства 3D-моделирования деталей и сборочных ининд, а также средства формирования чертежно-конструкторской щин не являются единственным инструментом в САР-система может содержать специацизиро ия, обеспечивающие более высокий уровень автомат тировании отдельных видов СТО. Кроме того, САР-мест специальный программный интерфейс для раз дельских придожений. С ест помощью можно разртом висел специальным программный интерфейе для рапработав ковательских придожений С его помящью можно разработав видов СТО, воторые наиболее характерны для данного предприятых баловые, так и подъовательские придожения САО-системы могут данного предприятых заказательских придожения с данного предприятых заказательских придожения придожения заказательских придожения придожения данного придожения придожения придожения данного придожения придожения придожения данного придожения придожения придожения данного придожения придожения данного придожения придожения придожения придожения данного придожения придожения придожения придожения придожения данного придожения придожения придожения придожения придожения данного предожения придожения применты придожения придожения придожения придожения придожения применты придожения придожения придожения придожения придожения применты придожения придожения придожения придожения придожения прим

м Компьютерного ре-меня может быть сокращено в постоящий се в премя проектирования может быть сокращено в постоящий се в песитакт раз.

2 в десятки раз.

2 в десятки раз.

3 в десятки раз.

3 в десятки раз.

4 в десятки раз.

4 в десятки раз.

5 в десятки раз.

6 рожения дадя может руктора СТО, становится модель изделия, прото разрафизаться дада пределя до десятку пределя десятку предел



Рис. 5.3. Схема проектирования СТО в CAD системе

55. Проектирование средств технологического оснащения. Решение
задач проектирования формобразующей оснастки и инструмента с
применением CAD/CAM Сипактов
При решении этих задач используются как универсальные средства
системы, так и се специализированияс приложения.

16 кодинае данные для проектирования:

производятся операции по отработке конструкции на

работы с моделью изделия, с помощью при ся модели формообразующих элементов осн я разделение модели на наборы формообр

нутрення; а построения наружных и внутренних линий разъема работает в ическом или интерактивном режиме;

атическом или интерактивном режиме; определяется заготовка формообразующего блока и выполняется деление по формообразующим поверхностям; ющим этапом является проектирование конструкции пресс-

се раздейение по формообранующим поверхностам; 
Следующим эталіом явліяется проектирование конструкции прессворома: в Мой Design, конструктор оснастки может использовать не 
только стандартные втальтой гаганей пресс- формо (тавие как DME, EOC, 
FUTABA, HASCO и др.), но также создавать, вести и непользовать свой 
составенные врамати, 
формоору предержения в предусменной составения образовать 
прожит примеранется там, техно организация запруднена 
Прожит примеранется там, техно организация 
приматирование электродов в Станагов 
приможения Одис E bectford; 
Далее возможны два варавата работы: е пепользованием или без 
дане возможны два варавата работы: 
Следи непользуется наблют 
прожителя и применты прометоры 
прожителя и применты 
прожения применты 
прожения применты 
прожения применты 
прожения применты 
прожения 
прожения 
применты 
прожения 
применты 
прожения 
прожения 
прожения 
прожения 
применты 
прожения 
прожени

56. Разработка управляющих программ для оборудования с ЧПУ: 
задачи, решемые системой при программ для оборудования с ЧПУ: 
задачи, решемые системой при программ для оборудования с ЧПУ: 
дарим, решемые системой при программ раз оборудования с 
токариой, 25-координатной (плоской) френерной и дастрооройовной 
гомариой, 25-координатной (плоской) френерной и дастрооройовной 
составление программ 4- или 5-координатной обработки практически 
невозможно. До появления редста компьенстрой графина задача 
аптомитрании разработки УП решавле с помищью так изывлеемых 
обработки управления предоста управления 
невозможно. До появления редста на 
предостивна дарим задачна 
аптомитрании разработки УП решавле с 
помищью так изывления задачна 
датомитрании разработки УП решавле с 
помищью так изывления задачна 
датомитрании разработки УП решавле с 
помищью так изывления задачна 
датомитрания и 
предости и 
праветной 
праветный 
пр

танке;
— Автоматическое сравнение модели обработанной детали с онструкторской моделью и контроль результатов обработки путем реаличными претами, в ависимости от величным оставшегося припуска или величины

ывысімости от величіны оставішегося 'припуска вли величіны варезания;

— Реалистичную визуализацию перемещений исполнительных органов тапка при обработке дегали, с одновременным контролем столжіовений — Формирование управляющей программы для конкретного станка с ИГУ с помощью осответствующего постпроцессора;

— Автоматтированиую разработку постпроцессоров для любых одремі станков с ЧПУ с примененням генератора постпроцессоров

о деней стинков с ЧПУ с трименейнем генератора им прилосомум Муро 7 Разработка управляющих программ для оборудования с ЧПУ: Одадние трасктории дияжения инструмента и установление слажная, при создании трасктории дияжения инструмента, подводятель денежно установить тип трасктории, поторый определяет числю крады-ученах, координат станка (2.5. 3. 4. или 5-координатив крады-ученах, координат станка (2.5. 3. 4. или 5-координатив обработки, например, снаждая пословным ченовам обработка, потом получистовая обработка поверхности, потом чистовое фрезерование

олучистовая сорыства постранное фрезерование) обеспечивае тратегин Volume Milling (Объемное фрезерование) обеспечивае обложную черновую выборку массивов материала. Слои располагаются обизонтально, то есть ось инструмента перпендикулярна плоскостям йную черновую выборку массивов маїгридла. Слон располата учитально, по есть ось інктрументя перпеспикулярів плоско по по применення проставання применення применення планіми проходами, что определяется Дополнительным выбо на ферезеровання и высота слож (глубина ферезеровання) задак праметров расчета трасктории инструмента. плаваемых поверхнюстях при необходимости можно оста плаваемых поверхнюстях при необходимости можно оста необходимости можно необходимости необходи нео

оораюдиваемых поверхностях при неохоодимости можно оставить Стратегия Сопцои Milling (Контурное форесрование) груменцегов для обработки 2D- или 3D- контурба, Дойолингельный выбор Роскей поверхностных колодиса, в выбор Росий раннизм плеских или поверхностных колодиса, в выбор Рогий — выполнять фресерование поверхностных можно или поверхности поверхности и обеспечивает фрегерование поверхностий дегами парадлельными, правлеными ийи рациальными проходами. При этом поверхности целое. Это поэволяет, во многих случаях, эффективно выполнять получноговое чистовое фесерование беталей сложим дорок Стратегия Fow Line Milling (Фрегерование по вараметрическим получноговое дабо на ктараметрических кривах (Раз Матасе) или вадоль параметрических кривам дополнительно заданной поверхности (Aming Sufface).

паракетрических кривых дополнительно задавной поверхности (Aming Sufface).

Стратегия Punge Milling (Черновая обработка врезвием) является оборудования с ЧПУ, которое обеспечивает необходямые усилия режимы резавия по сен Z. Необходим также срещавльный инструмент встрорежущимы пастивами на торые фесы, обрезорование риданной постойной черновой обработка и агорые фесы, обработка предведиленной постойной черновой обработка с адвижениями инструмент серку вины, ставиется росле предведущих операций обработка дележностью и предведущим инструментом стема предведущим инструментом, определяет наборку материах, сегоментом инструментом обработка и дележной предведущим инструментом, определяет необработанные зоны, обработка режения предведущим инструментом, определяет необработанные зоны, обработка предведущим инструментом, определяет необработанные зоны, обработка предведущим обработка предведущей обработка предведущей за обработка предведущей обработка предведущей за обработка предведущей обработка предведущей за обработка предведущей за обработка предведущей обработка предведущей за обработка предведущей обработка

\$8 Описание различных АСТІПІ и их сравнительный анализ: Графоботник различных АСТІПІ и их сравнительный анализ: графоботник разработками в общеги автоматизации проектирования известна своими разработками в общеги автоматизации проектирования известна своими разработками в общеги автоматизации проектирования известна своими разработками в общеги автоматизации проектирования известна своиму разработками в общеги автоматизации проектирования разработками производстна (система, терей САКD), технического документо оборога и убражения разработками разработками разработками САВМЕСИ — система, значительно разлиряющая возможности САВМЕСИ — система, значительно разлиряющая возможности сущетамо, Ашбос САВ и собращает сроки своения Ашбос АD до 2-3 дней, сущетамо, Ашбос САВ и собращает сроки своения Ашбос АD до 2-3 дней, сущетамо, Ашбос САВ и собращает сроки своения Ашбос АD до 2-3 дней, сущетамо, Ашбос САВ и собращает сроки своения Ашбос АD до 2-3 дней, сущетамо, Ашбос САВ и собращает сроки своения Ашбос АD до 2-3 дней, собработками из правот правот правотностий систем конструктора-механика. Использование САВМЕСИ не гребует для конструктора-механика. Использование САВМЕСИ не гребует для конструктора-механика. Использователей (при этом не требует) заематов непосредствення пользователей (при этом непосредствення непосредствення разрожения (при этом непосредствення не

проектирования; упінересалінам набобум стакдартных ковіструктивных різськитов и рецієнні; нашичием мощімої справічно-інформаціонної редіфіціонної тесім систем за поментальня проектирования; негользуменай гру проектирования; негользуменай гру проектирования; негользуменай гру проектирования; негользуменай гру бизовое программиюе обеспечение для реализаціи за проектирования гесператования проектирования гесператования проектирования проек

ученномуральным критериям, получение практически добых ведомостей.

59. Описание рактичных и СТПП и их сравнительный анализ:
Разработки фирмы АСКОП
Разработчиком систем представительство в фирмы АСКОП
Ведомочиком систем представительство в стойще республики
Ведомура, На рынке фирмы повышнопируется, как разработчик систем
комплексной автоматизации технической подготовки производства,
включающей датроматизации просенно-мойстического подготовки производства,
включающей датроматизации просенно-мойстического подготовки производства, ружму. аксоп, пі). нямодив в праставительство в стойна республива в праставительство в стойна республива компівскої автоматівацій техническої подготовкі проціводства компівскої автоматівацій техническої подготовкі проціводства, системы КОМІІАС-1 рафик. КОМІІАС-3 І. «Электронівай Справочник констристірафі» і техніотоборог і управление (правочник контрольной размерновання компість страніва размерновання страніва чертежніві графическії редактор КОМІІАС-1 рафик предвазначен для в КОМІІАС-33 модудь, так и в качестве самостоятельного продукта, решаконето задачи 2 інпраєтировани на парукла документація. ВЕРТІКАЇВ — 70 програмникі компіска впоматичаціи ТІПІ, предвазначенняй для рейнейва сеспующих задач: 

— раччата конічества материалов для проиводства изматичація 

режання обработки:

предикличент от проектирования ТП;

расчета количества материалов для про---режимов обработи;

расчета заграт грука

данными и жиниенным циксом изделия. Она заявлется дентральным компонентом 
жиниенным циксом изделия. Она заявлется дентральным компонентом 
синкого профакционного предъежность вариантах конфигурация 
украиненте технической документации на изделие; — управления 
украиненте технической документации на изделие. — управления 
украиненте технической документации на изделие 
украиненте технической документации на изделие 
украиненте технической документации 
украиненте технической документе 
украиненте технической документе 
украиненте

произсом разработки изделения различими глудения; управления произсом разработки изделия; управления произсом разработки изделия; управления произсом разработки изделия; управления произсом разработки пределя (ДСТИИ и х сравнительный анализ: Вързаботки пределя просеніской компания «Топ Системы» Эти системы разработаны российской компания «Топ Системы» Эти системы разработаны российской компания «Топ Системы» В компания «Топ Системы» съвета просентирования и просентирования призадания програмы од анализи и пределя просенторования призадания програмы од анализи и пределя документороворта. В подсистему монетрудгорского проектирования астроси модуль для монетрудения призадания пределя програмы од анализи програмы од анализи програм од пределя пределя програм од пределя предел 

Описание различных АСТІП и их сравнительный анализ-внительный анализ-внительный анализ-вноотической подготовых производства с сравнительном анализе использоваться, методика, издоженная в серанительном анализе использоваться, методика, издоженная в порагоменных описанных в предыхущих пунктах пой главы.

«жематривались с истемы, описанные в предвлуших пункта-лины озможиться с истем с вслующим направлениям: работа с данными с осставе изделия; интеграция с РВМ-еистемами; проектирование технологических процессов; работа с технологическими справочниками; техническое пормирование; режимы резания; материальное пормирование; подго товая управимощих программ для оборудование

чпу ЧПУ.
 зачество систем оценивалось по трехбалльной системе. Наивысшвалл присваивался в том случае, если все поставленные тест ыполнялись.
 Частичное выполнение засчитывалось ка довлетворительное. Невыполнение всех тестов вынослию оцен

е зас тестов CADMEC H. Search Компас, Вертика ль и Лоцман: PLM T-Flex: CAD, Технолог ия и DOCs TechCAR D 1.1 Предусмотр ли контро уникальности параметров автоматизации работы объектами Предусмотрено ли управление версиями состава + + 1.3 Предусмотрено ли оматизирован формирование спецификации 1.4 Позволяет система 1.4 Позвольносистема формировать но описывать но описывать новые виды отчетов, не прибегая при этом к сложным средствам программирован ия? ия?

1.5 Есть ли в системе модуль, позволяющий моделировать процессы моделировать процессы нагружения конструкции и оценивать ее прочность с использованием метода конечных элементов? 1.6 Предусмотрена ли автоматизирован ная выдача

ТАБЛИЦА ОГРОМНАЯ, СМ. МЕТОДУ (СТРАНИЦА 383-385!!!)

62. Виртуализация современного производства Производственные процессы управления могут существовать в вид моделей. В качестве примера достаточно привести компьютерны модели потоков производственных заданий.

моделей. В качестве примера достаточно привести компьютерных моделей. Обсово противодственных хадыных с поставлений в поставлений в противодит к тому, что все проектимые правитывающих моделей поставлений приведит к тому, что все проектимые правитывающих моделей потображением напразывающих предпражений приняментам проставлений предпражений и предпражений предпражений предпражений неголовований предпражений него

100/держае в сех этапож автичного писъв противодительного вресприятия 26. Этапы и принципы построения виртуального вресприятия засмограм виртуальное предприятия систем състорое отвоентось ба втором такого предприятия включает в себя следующие этапы: по сездан проектирование процессов; поддержае; поддержае; поддержае; поддержае; поддержае; поддержае; поддержае състорование отвоение о

привлечение ресурсов других компаний по

контрактамі; чельнествів регурсов други вознанання інПроектированне процессув. Первый шаг заключаєтся в том, чтобы
обнаєть йсе процессу, пербуминеся для прогамодства продукта відля
методологіні SADT и діяграми IDEFO. В давнюм случає онн
инструментамі, можаї опикать графічески каждую функцию,
віденноїмодться процессу е на се. документы, которые будуї
кісполюзиться процессе и все. документы, которые будуї
кісполюзиться

ниструментами, можно описать графически каждую функцию участвующую процессе и все документы, которые буду Привикка к ресурсам. После того, как совокупность процессо подростью спросктрована каждую функцию в каждом процесс необходимо принятыт к определенному ресурсу. Папример, неботоры необходимо принятыт к определенному ресурсу. Папример, неботоры необходимо принятыть к определенному ресурсу. Папример, неботоры необходимо принятыть к определенному ресурсу. Папример, неботоры необходимо принятыть к определенному ресурсу. Папример принятыть принятыть принятыть принятыть приняты приняты приняты приняты приняты приняты приняты приняты приняты праведенному праведенному приняты праведенному принятыму праведенному принятыму праведенному принятыму принятыму праведенному правед

чтобы определять необходимость склада и выбрать функции, которые оп правен выполнее метов по контрактам. Следующий эта заключается Примечеции ресумствов по контрактам. Следующий эта заключается предправтно это означает, что необходимо найти производственные необходимо, отпраксь на реафизента-организатора. При этом ресстрактам созданието предвенение реафизента респрактам сертем развес составленных спецификации функции. этом респрактам составленных спецификации функции. этом респрактам составления от респрактам становаться от респрактам становаться респрактам становаться не предвенения от респрактам становаться респрактам

64. Пример подготовка, производства в партуальном предприятия. Воседеновенной трановенной доставлений в производственной доставлений предприятия предприятия предприятия при выполнении заказа, включает в себя следующие этапи прием заказа, заразботка диздава изделя; констурнование инделифосктирование формоборазующей оснастки; изготовления предприятия предприятия

инfотовлевиие изделия.

Общий объем работ, связанных с приемом и выполнением заказо распределяется между организаторым и другими участникам среду на себя выполнение следующих функций; ужывного тредприяти ферму на себя выполнение следующих функций; маркетии и прием заказов; конструкторькое проектирование изделий; проектирование фермообразующий спастик; распрототы управляющих программ для объемудовани.

участники виртуального предприятия обеспечивают решени

Другие участники виртуального предприятия обеспечивают решение състурония задар разработка плавіна паделий: 
в моря изделий-прототипо в координатионимерительнах машинах дение формообразующей оснасти: 
опытное и серийное интоговление изделий. 
Нодбор участников виртуального предприятия при формировании 
китивной сети выполняется с учетом характеристик конвретного заказа, 
китивной сети выполняется с учетом характеристик конвретного заказа, 
могут выполняется с также по кооперации. Например, разработка 
специалидсями предприятия, китогавляющего с опастку, 
в сфер ТШ участники виртуального предприятия используют средства 
и методы антоматильного подприятия и кользуют средства 
и методы антоматильного подприятильного предприятия и кользуют 
и методы антоматильного предприятия и кользуют 
и методы антоматильного предприятильного предприятил 
и методы антоматильного 
и методы антоматильного предприятил 
и методы антоматильного 
и методы антоматиль

Pach criticisto serese ÷

Рис. 6.2. Проекцио-технологические задачи ППП и их свять с произ 
ВОДЕТОМ 
интеграрования ховородические задачи ППП их свять с произ 
интеграрования ховородические у 
интеграрования ховородические 
интеграрования ховородические 
информационную поддержку изделия из всех стадиях сто жизненного 
допуску 
информационную поддержку изделия из всех стадиях сто жизненного 
допуску 
информационную поддержку изделия из 
информационную 
информацион

66. Направляния совершенствования АСТІПІ. Разработая «дря и Вопросы в АСТІПІ гостосным». сомощению автоматипрованной системы ремостической подготовки производства. Эффективное оружикционирование современного машиностроительного 2 Основнае определения при достобного пределения при достобного пределения при достобного пределения предоставления предос

лучесь, иншное функционирование современного машиностроительного поригаюства вы монгом опъраселенски умоние от компьюторитации и прогиводства вы монгом опъраселенски умоние от компьюторитации и прогиводства вы монгом опъраселенски умоние от компьюторитации и прогиводства. В настоящее время на Российском рынке практически и прогиводства. В настоящее премя утрагива едон полиции и жасти в бизкажийсе время от не необходимих для КЗ ренеший не жасти в бизкажийсе время от не необходимих для КЗ ренеший не жасти в бизкажийся в бизкажийся в бизкажийся в бизкажийся в бизкажийся премя пременения принципальной для к бизкажийся премя пременения премя принципальной престравателе в мастоящих для и премя применения принципальной престравателе в мастоящих для и премя применения принципальной престравателе в мастоящих для и применения принципальной престравателе в мастоящих принципальной престравателе в мастоящих принципальной престравателе в мастоящих принципальной престравателения принципальной престравателения принципальной престравателения принципальной престравателения принципального принципального пределения принципального пределения должного принципального принципально производства ву многом определяется уровнем прежде всего, уровнем айтоматизаций гехни производства. В настоящее время на Россий госутствуют импортные производства. В преду пример производства проду ГПП РКТ. Отраслевая наука, разработки котор медпуатирование, на РКЗ. в настоящее влемя в мем в РКЗ. в настоящее влемя у

планирования. 2) Методику решения задачи проектирования технологического процесса (ГП). 3) Методику решения залачи проектирования средств технологического 2) Методику решения задачи проектирования технологического роческого предеста предеста предеста предеста предеста предеста песнологического ренависиия (СТО). И Макет типовой базы знаний по видам перецелов; заготовительно-итамилорчире производство ЗШТ и СТО р. предуста предеста предеста предуста предуста

ус. 67. Направления совершенствования АСТІПІ: Солзания автоматилі прованной системы формированных хранения и побращения эксктронных документов на основе нифровах контров дофискивность большивства созданных и функционіврующих на РК- побращения эксктронных документов на основенной определёйств сроками готовованных систем во многом определёйств сроками готовований с при прострактельном положений и размерыях связях поверхностей /ДСЕ Архий электронных документов является тем звеном, которое призвая обсепенить надежное и контром в законтовостей /ДСЕ Архий электронных документов является тем звеном, которое призвая в обсепенить надежное и контром законтового документов обсепенить надежное и предправлям, интеграрующего эксперация предправлям, интеграрующего законтов законто

мектронного документооброта предприятия, интеграрующего участвующее создаваемей и внова. В тисоваемей и внова. В тисоваемей и вноваемей и

синбение на 5% себестоимости изготованения издений РКТ за счет сокращения даграт, саказаналых с недоспроменнам получением воделу рукопредо-технологическов документи. В Стание АСТИИ 68. Направдения совершение тования АСТИИ Стание АСТИИ 68. Направдения совершение податовление доставления АСТИИ 68. Направдения совершения податовления податовле

истемы превине системы на конкретном предприятии рекомендуется при висдрении системы на конкретном предприятии рекомендуется приезумяваться спецуаций последовательности работ: формарования иформацию наку мессию по предприятием предприятием (с формаровать информационные массины и машинных иссителях, за висдрить АСТИП, основанную на методе синтеза технологических защений.

решений.

4) провести внализ возможности унификации технологически процессов, хранящихся в электронном архиве результатог просктирования,

5) формализовать технологическое проектирование на бази целользовация унифицированных технологических процессов, овектирования, формализовать технологическое проектирование на баз-пользования унифицированных технологических процессов, разработать программию обеспечение технологического осктирования на базе использования унифицированных милогических процессов, выполнических процессов, выполнических процессов, выполнических процессов, выполнических процессов, по сентель и унифицированию технологического процессы.

Направления совершенствования АСТІПІ: Создания натизированных рабочих мест технологической подготовки зводства и проектирования средств технологического

автоматизированных россинования средств геализования производства и проектирования средств геализования производства и проектирования мест технологической содноговки производства и проектирования средств технологической содноговки производства и проектирования средств технологической соднения предполагается выполнить на базе ПЭВМ типа Реплати IV и апцениюнных систем Сеновной частью корпоративной интестрирования систем управления деятельностью Центра является интестрированиями систем стему производству при проектированиями проекти мест Арма производству при студения предполагается в содности мест Арма с службения с содавного технолога РКЗ.

КСП ГК.1. Разраются в предигвация ее позможны только после создащие главного темности РКЗ. 

— правного темности РКЗ. 

— правности РКЗ. ипа Pentaum IV и программного обеспечения обеспечит: снижение сроков выполнения ТПП при запуске вовых изделий РКТ г раза; снижение себестоимости выполнения ТПП при освоении новыз зделий на 25%;

эделин на 25%; выполнения ТПП при освоении новы создание предпосылок для перехода на бесплазовый мето этотовления РКТ; получение годового экономивческого 4.

0. Направлення совершенствовання АСТІПІ: Разработка в инедрение систем группового управления станками на базе ром/милистных комил/метруется система группового управления в пастояще премя комилуатируется система группового управления в пастояще премя комилуатируется система группового управления у ЭВМ СМ4 — 1 сл. служити для управления работой системы и ранения архива управляющих программ, расположена в машинном зале сум механический обработки.

цеха механіческої обработки.

2) Станция дальніей свяди СКС— 2 св. дагжит для передачи и прием пиформации между ЭВМ и стойками ТУС, расположена в машинною пиформации между ЭВМ и стойками ТУС, расположена в машинною 3) Стойка группового управления станками — ТУС— 7-ед. - служит для загружим управляющих программ в сцетему ЧПУ станка, отладки и ределатирования программ в орежи работы станка, расположены в цехе ределатирования програми во премя работы станка, расположены в цехе достанувающих програми во демя работы станка, расположены в цехе достанувающих програми в станка, расположены в цехе достанувающих програми во демя работы станка, расположены в цехе достанувающих премятильного достанувающих д редактирования программ во время разоты станка, расположены в цех у станков. Система обслуживает 24 станка в одном цех смеханической обработки 4 станка в другом. Применение системы «Диалог» позволяет соратить время на запуск производство управляющих программ для станков с ЧПУ, изменят

Степамо обслуживает 24 стания в одном цехе механическої обработки и 4 стания в путомы. Применений системы а Дивлого польовает сохратить время на запуск в прогиводство управляющих перерамы для с танихов С 1112. 1 инменять прогиводство управляющих перерамы для с танихов С 1112. 1 инменять прогиводство управляющих программу в 218М, хранить в 218М архив управляющих программу в 218М, хранить в 218М архив управляющих программу в 128М, хранить в 128М архив управляющих программу в 128М архив управляющих программу в 128М архив управляющих программу в 128М архив управления с таних межений курст и программу в 128М архив управления с танихов С 1114 архив 128М архив управления с танихов С 1114 архив 128М архив управления с танихов С 1114 архив 128М ар

5) проводин в запось в стр.

3) проводин в запось в стр.

3) уданием ро 50000 управляющих программ на неховом сервере;

7) осуществлять выдачу оперативной информации об обрабатываемы доставк и функционировании станочного парав с службы цеса и отдел 88) осуществлять выдачу оперативной быто проводу обрабать проводу образования об

роквине с полития и отределения, используемые при друго проектного мавалия проектного мавалия региментации проведении региментиринга региментиринга региментиринга региментиринга участники проведения региментиринга (предъемает проектиринга проектиринга проектиринга проектиринга проектиринга проектиринга проектирования новых паделий менен-процессов менен-процессы проектирования новых паделий менен-процессы проектирования новых паделий и предъеждения предъеж

Создание Ели на обдет луч-ин свям 1-чел. DOCs Организация работы конструкторов, технологов диалистов в едином информационном пространстве ТПП. Контуры программиюто обеспечения Средства визуального моделирования технологической гонвраства.

Контуры программиют обеспечения

Средства инуального моделирования технологической подготовки

Workflow глазами специалистов

Воловая конценции технологии Workflow

Баровая конценции технологии Workflow

Баровая конценции технологии Workflow

Баровая конценции технологии Workflow

Кинструментальные средства описания процесса

Кинструментальные средства описания процесса

Куправление выполнением процесса

Место технологии Workflow и организации бизнеса

Стратегия висерения и использования Workflow

Кинструментальные предоставили образовательного предоставилентального предоставилентальног

46. проектирование технологических процессов: Проектирование предоставленства процессов: Проектирование предоставленства процессов: Расчет режимов резания и нормирование «М. Проектирование технологических процессов: Формирование и вывод технологических документов 49. Проектирования триноставленства проектирования ТПП об Проектирования ТПП об Проектирование технологических процессов: пользование технологических процессов: пользование технологических процессов: пользование технологических процессов: разработка САПР ТП в среде РОМ-Сигства

вострания «Интермес»
 вострания «Интермес»
 на серона и подверждения в пределення в правотки фирмы АСКОВ
 Отпесанце реадичения АСТПП и их сравнительный внали: Разработки фирмы АСКОВ
 Отпесанце реадичения АСТПП и их сравнительный внали: Сравнительный разработки сравнительный разработки с разработки в разработки в разработки с разработки в разработки с разработки с разработки с разработки с разработки в разработки с разра