

**Текст – не проходили**

**Вопрос – верно**

**Вопрос – не нашел**

**Текст – изначальный выбор**

**Текст – верный вариант**

**Текст - из файла других потоков**

**Текст - из инета**

**1) Укажите класс систем с числовым программным управлением, предназначенных для ввода и изменения управляющей программы на рабочем месте с пульта оператора**

- VNC
  - CNC
  - SNC
  - HNC
  - PCNC
  - DNC
  - NC
1. NC (numerical control); - первоотеченные магнитные ленты и как следствие невозможность внесения в программу изменений (также расширений)
  2. SNC (stored numerical control); - отличается от NC некоторым перечнем (не понял)
  3. CNC (computer numerical control); - возможность изменять управляющую программу, избегать эксплуатации
  4. DNC (direct numerical control); предназначен для управления в составе гибких производственных систем (ГПС) и автоматизированных участков
  5. HNC (handled numerical control); такие системы являются оперативными, позволяет вводить управляющую программу с помощью оператора
  6. VNC (voice numerical control); система подходит для станков с ЧПУ с речевым опознавателем
  7. PCNC (personal computer numerical control).

**2) Укажите страну, сформировавшую концепцию четвертой промышленной революции (Индустрии 4.0)**

- США
- Великобритания
- Китай
- Россия
- Япония
- Германия

**3) Укажите уровень Программы «Цифровая экономика Российской Федерации», где формируются компетенции для развития сфер деятельности**

- Рынки и отрасли экономики
- Платформы и технологии
- Научные школы и образовательные технологии
- Среда для развития платформ и технологий

**4) Какой механизм кодирования модулей данных в спецификациях AECMA 1000D и DEF STAN 00-60 представляет собой три поля, идущие через разделитель и обозначающие связку «система – подсистема – агрегат», либо в другой интерпретации – «глава – раздел – тема»?**

- Информационный код
- Условное обозначение типа изделия
- Код стандартной системы нумерации
- Код конфигурации изделия

**5) отметьте из перечисленных ниже, автоматизированные системы подготовки производства изделий**

Выберите один или несколько ответов

- PCNC
- CAPP
- CNC
- CAM
- MES
- PLC
- CAD
- DNC
- APS
- CAE
- HNC
- SCADA

**6) отметьте класс интегрированных информационно-вычислительных систем, объединяющих инструменты и методы управления производством в реальном времени**

- SCADA
- APS
- MES
- PLC

**7) Отметьте класс систем управления данными об изделии**

- CAE
- PLM
- CAM
- CAD
- PDM
- CAPP

**8) Укажите преимущество MES-систем, обеспечивающее по данным статистики снижение (сокращение) в среднем на 56%**

- Объем брака
- Продолжительности цикла производства
- Времени освоения новой продукции
- Количество незавершенной продукции
- Времени ввода данных
- Ненужной бумажной документации -

- Объема бумажной отчетности между сменами

снижение продолжительности цикла производства в среднем на 45%;  
сокращение времени ввода данных, обычно на 75% или более;  
сокращение количества незавершенной продукции в среднем на 24%;  
снижение объема бумажной отчетности между сменами в среднем на 61%;  
сокращение времени освоения новой продукции в среднем на 27%;  
сокращение ненужной бумажной документации в среднем на 56%;  
сокращение объема брака в среднем на 18%;  
повышение доходности предприятия в среднем в 4 раза.

**9) Отметьте класс систем, представляющих собой специализированное (компьютеризированное) устройство, используемое для автоматизации технологических процессов**

- APS
- PLC
- MES
- SCADA

**10) Укажите систему обработки инженерных данных**

- EAM
- SRM
- HRM
- PDM
- ERP
- CRM
- BPM
- CSRP

**11) Укажите российские PDM системы**

Выберите один или несколько ответов

- PDM StepSuite
- Teamcenter
- Lotsia PDM
- ENOVIA
- Windchill
- T-FLEX Docs

**12) Расположите в правильной последовательности сверху вниз историческое развитие стандартов поддержки ЖЦ изделий**

1. IGES (1979)
2. STEP (1985)
3. MIL-STD (2000)
4. S2000M (2005)

**13) Что является основой поддержки жизненного цикла изделия?**

Выберите один ответ:

- Электронная модель изделия

- Электронная структура изделия
- Электронное описание изделия
- Электронное дело изделия
- Электронный макет изделия

**14) На каком этапе жизненного цикла изделия реализуется функционал систем FRACAS?**

Выберите один ответ:

- Этап проектирования и подготовки производства
- Этап производства изделия
- Этап эксплуатации изделия

**15) На каком этапе жизненного цикла изделия реализуется функционал PDM системы?**

Выберите один ответ:

- Этап проектирования и подготовки производства
- Этап производства изделия
- Этап эксплуатации изделия

**16) На каком этапе жизненного цикла изделия реализуется функционал систем объемно-календарного и оперативно-календарного планирования?**

Выберите один ответ:

- Этап проектирования и подготовки производства
- Этап производства изделия
- Этап эксплуатации изделия

**17) Отметьте необходимые элементы промышленного способа производства.**

Выберите один или несколько ответов:

- Поддержка и сопровождение изделия
- Мелкосерийное производство
- Серийное производство
- Проектирование
- Единичное производство
- Крупносерийное производство
- Закупка материалов и комплектующих изделий

**18) Какая интерпретация аббревиатуры CALS была сформирована изначально?**

Выберите один ответ:

- Компьютерная поддержка ЖЦ изделий
- Компьютерная логистическая поддержка
- Бесперебойное снабжение и поддержка ЖЦ изделий
- Бизнес со скоростью света

**19) Какие методы относятся к фазе производства, следующей после заготовительной фазы?**

Выберите один или несколько ответов:

- Химическая обработка
- Нарезка металла
- Штамповка

- Термообработка
- Прессовка
- Высадка
- Плазменная обработка
- Химикотермическая обработка
- Литье
- Механическая обработка

**20) Какие функции НЕ ОТНОСЯТСЯ к стадии поставки изделий?**

Выберите один или несколько ответов:

- Предпродажная подготовка
- Ценообразование
- Брэндинг
- Маркетинг
- Коммерческие и торговые функции
- Подготовка кадров для работы с изделием
- Налаживание сбытовой сети

**21) Какой процесс из перечисленных НЕ ОТНОСИТСЯ к процессам технологической подготовки производства?**

Выберите один ответ:

- Разработка техпроцессов изготовления и контроля изделий
- Прогнозирование, планирование и моделирование технологических процессов производства
- Технико-экономическое обоснование технологических процессов
- Разработка технологических маршрутов движения объектов производства
- Распределение номенклатуры изделий между цехами и подразделениями предприятия
- Нормирование времени техпроцессов и расхода материала
- Внесение изменений по результатам отработки конструкции на технологичность
- Выбор и обоснование технологического оборудования
- Отработка конструкции изделий на технологичность
- Типизация и разработка групповых технологических процессов

**22) Допишите недостающую специализацию цехов и участков**

- Технологическая
- Предметная
- Предметно-замкнутая
- ... (Смешанная)

**23) Допишите недостающую фазу технологических процессов**

- заготовительная
- обрабатывающая
- ... сборочная

**24) Какой процесс из перечисленных НЕ ОТНОСИТСЯ к процессам конструкторской подготовки производства?**

Выберите один ответ:

- Проверка документации на комплектность
- Внесение изменений по результатам отработки конструкции на технологичность
- Внесение изменений в соответствии с особенностями предприятия изготовителя
- Отработка изделий на технологичность
- Внесение изменений по результатам технологической подготовки производства
- Техническое сопровождение изготовления опытной партии изделий
- Техническое сопровождение серийного производства
- Выпуск ремонтной, экспортной и иной документации
- Техническое сопровождение изготовления установочной серии
- Внесение изменений в конструкторскую документацию по результатам изготовления опытной партии

#### **25) Какие методы относятся к заготовительной фазе производства?**

Выберите один или несколько ответов:

- Высадка
- Литье
- Термообработка
- Прессовка
- Химико-термическая обработка
- Штамповка
- Нарезка металла
- Механическая обработка
- Химическая обработка
- Плазменная обработка

#### **26) Какие методы НЕ ОТНОСЯТСЯ к заготовительной фазе производства?**

Выберите один или несколько ответов:

- Термообработка
- Механическая обработка
- Высадка
- Штамповка
- Литье
- Прессовка
- Нарезка металла

#### **27) Допишите классификацию производственных процессов**

- основные технологические процессы
- вспомогательные процессы
- ... процессы (обслуживающие)

#### **28) Какие группы нормативных документов НЕ ОТНОСЯТСЯ к области ИПИ?**

Выберите один или несколько ответов:

- Стандарты, регламентирующие технологии обеспечения качества данных
- Стандарты, описывающие общие принципы электронного обмена данными
- Технические стандарты, определяющие технологии представления данных
- Стандарты, регламентирующие технологии обеспечения безопасности данных
- Технические стандарты, определяющие форматы и модели данных

- Стандарты, описывающие взаимодействие данных при управлении конфигурацией изделий (хз верно или нет)
- Технические стандарты, регламентирующие способы доступа и использования данных, описывающих изделия

### 29) Что определяет концепция ИПИ?

Выберите один ответ:

- Набор правил представления и интерпретации данных в процессах информационного обмена между автоматизированными системами и их подсистемами
- Набор правил хранения, обновления, поиска и передачи информации об изделии
- Онтологии приложений и соответствующие языки представления данных об изделии
- Набор правил, регламентов, стандартов взаимодействия участников процессов проектирования, производства, испытаний изделий

### 30) Отразите основную суть концепции ИПИ

Выберите один ответ:

- Безбумажное информационное взаимодействие между всеми участниками жизненного цикла изделия
- Создание интегрированной информационной среды
- Объединение автоматизированных систем для эффективного решения задач инженерной деятельности
- Объединение автоматизированных систем для планирования и управления производством и ресурсами предприятия

### 31) Как интерпретируется аббревиатура ИПИ?

Выберите один ответ:

- Инжиниринг бизнес-процессов жизненного цикла изделий
- Информационная поддержка производства изделий
- Инжиниринг процессов жизненного цикла изделий
- Информационная поддержка жизненного цикла изделий
- Информационная поддержка процессов жизненного цикла и
- Информационная поддержка промышленной логистики изделий

### 32) В каком стандарте отражены основные положения электронного дела изделия?

Выберите один ответ:

- ГОСТ Р 54089
- ГОСТ 2.052
- ГОСТ 2.051
- ГОСТ 2.054
- ГОСТ 2.053

### 33) В каком стандарте отражены основные положения электронной структуры изделия?

- ГОСТ Р 54089
- ГОСТ 2.052
- ГОСТ 2.051
- ГОСТ 2.054

- ГОСТ 2.053

**34) В каком стандарте отражены основные положения электронного описания изделия?**

Выберите один ответ:

- ГОСТ Р 54089
- ГОСТ 2.051
- ГОСТ 2.052
- ГОСТ 2.053
- ГОСТ 2.054

**35) В каком стандарте отражены основные положения электронной модели изделия?**

Выберите один ответ:

- ГОСТ 2.054
- ГОСТ Р 54089
- ГОСТ 2.051
- ГОСТ 2.052
- ГОСТ 2.053

**36) Допишите недостающую базу данных интегрированной информационной среды предприятия**

- База данных об изделии
- База данных о ... (предприятии)

**37) Расположите в правильной последовательности сверху вниз выполнение этапов общей методики изменения бизнес-процессов организации в связи с внедрением ИПИ-технологий**

1. Мотивация необходимости изменений
2. Разработка плана изменений и его утверждение руководством
3. Создание организационной структуры рабочей группы ИПИ, которая будет реализовывать разработанный план
4. Обучение членов группы ИПИ и другого персонала, причастного к проведению изменений
5. Определение промежуточных (тактических) целей и способов оценки результатов
6. Разработка рабочих планов для всех участников группы ИПИ
7. Создание временных многофункциональных рабочих групп для решения тактических задач
8. Реализация планов
9. Оценка достигнутых результатов

**38) Что является ключевым вопросом использования и обращения информации в электронной форме одного из базовых принципов ИПИ технологий (максимально неуверены)**

Выберите один ответ:

- Развитие стандартов ЕСКД
- Переход к прямому безбумажному обмену данными ИЛИ
- Выработка новых стандартов и спецификаций, регламентирующих электронную форму представления и обращения данных
- Авторизация информации при помощи электронно-цифровой подписи
- Максимально возможное исключение из деловой практики традиционных бумажных документов

**39) Какой из подходов стратегии ИПИ обуславливает разработку онтологий приложений?**

Выберите один ответ:

- Поддержка процедур совмещенного (параллельного) проектирования изделий
- Доступность информации для всех участников ЖЦИ в любое время и в любом месте
- Рейнжиринг бизнес-процессов
- Инжиринг бизнес-процессов
- Применение современных информационных технологий
- Единство представления и интерпретации данных в процессах информационного обмена между автоматизированными системами и их подсистемами

**40) Укажите количество групп инвариантных понятий основного содержания концепции ИПИ**

Выберите один ответ:

- 2
- 3 -
- 4
- 5
- 6
- 7

**41) Укажите неправильную формулировку в концептуальной информационной модели Workflow**

Выберите один ответ:

- События не могут влиять на выполнение операций
- Операции обрабатывают события
- Объекты участвуют в выполнении операции
- Жизненный цикл объекта связан с внешними событиями и операциями
- Операция адресуется исполнителям, отвечающим за выполнение операции Какой из приведенных стандартов предназначен для этого

**42) Укажите НЕПРАВИЛЬНУЮ формулировку одного из основных подходов системной информационной поддержки жизненного цикла изделий**

Выберите один ответ:

- Прикладные средства работы с данными представляют собой типовые коммерческие решения различных производителей
- Обеспечивается полнота и целостность информации
- Структуры данных и интерфейс доступа к данным стандартизованы
- Данные об изделии, процессах и ресурсах не дублируются, число ошибок в них минимизируется
- Прикладные программные средства интегрированы с данными (это ответ)

**43) Какому термину соответствует следующее определение: «поток (элементов) работ»?**

Выберите один ответ:

- Парадигма Workflow-системы
- Технология управления потоками работ
- Парадигма Docflow-системы
- Система управления потоками работ

**44) Выберите из списка выражения, соответствующие Workflow технологии, Docflow технологии и обеим технологиям**

- Данные содержатся в глобальных переменных (соответствуют всему бизнес-процессу)
- Данные содержатся в локальных переменных (соответствуют одному узлу)
- Данные не перемещаются вместе с точкой управления
- По графикам перемещаются «корзины» документов
- Данные перемещаются вместе с точкой управления
- Данные содержатся внутри документов
- Наличие схем в виде графов
- По графикам перемещаются точки управления
- Графы состоят из узлов, соединенных различными переходами

**45) Что такое «Эсперанто менеджмента»?**

Выберите один ответ:

- Создание библиотеки стандартных подходов к управлению предприятием
- Быстрая интеграция в рамках единого процесса труда сотрудников и компьютерных систем предприятия
- Формирование единого языка описания бизнес-процессов
- Сборка из разнородных «кирпичиков» связного, качественного процесса

**46) Допишите недостающую проблему при управлении ресурсами предприятия**

- Избыточно закупленные материалы и комплектующие изделия
- Ресурсы в незавершенном производстве
- Избыточное ... (оборудование) избыточно закупленное оборудование

**47) Отметьте технологию управления ресурсами, предусматривающую только одно объёмно-календарное планирование**

Выберите один ответ:

- MPS
- MRP II
- CRP
- MRP
- ERP

**48) Отметьте функцию ERP методологии, принципиально отличающую ее от предыдущих технологий (не поняли в отличие от каких систем)**

Выберите один ответ:

- Планирование финансов - (MRP II)
- Планирование комплектующих - (MRP)
- Планирование материалов - (MRP)
- Планирование заказов - (MRP)
- Планирование рабочего персонала - (CRP)
- Планирование мощностей- (Crp)
- Планирование загрузки оборудования -(Crp)

**49) Укажите позицию, НЕ являющуюся основным преимуществом MRP-технологии**

Выберите один ответ:

- Разгрузка складов, сырья, комплектующих и готовой продукции
- Оптимальное планирование потребностей в мощностях -
- Оптимизация времени поступления каждого материала
- Оптимизация управления заказами на готовую продукцию, процессами производства, запасами сырья и материалов
- Оптимальная загрузка производственных мощностей

**50) Допишите недостающее слово в базовой функции MRP II технологии**

- Планирования производственных мощностей
- Планирования потребностей в ... **(материалах)**

**51) Расположите в правильной последовательности сверху вниз историческое развитие технологий управления ресурсами предприятия (в таком порядке идут в лекциях, в хроме также)**

1. MPS (master planning scheduling) – объемно-календарное планирование
2. MRP (Material Requirement Planning) – планирование потребности в материалах
3. CRP (Capacity Requirements Planning) – планирование потребности в мощностях
4. MRP II (Material Requirement Planning II) – планирование потребности в материалах
5. ERP (Enterprise Resource Planning) – планирование ресурсов предприятия

**52) Расположите в правильной последовательности сверху вниз действий по MRP-технологии**

1. Планирование выпуска конечного продукта
2. Планирование заказов на комплектующие
3. Вычисление полной потребности в материалах
4. Вычисление чистой потребности в материалах
5. Поддержание ранее спланированных заказов

**53) Напишите количество (цифрами) стандартных функций MRP II системы – **16****

**54) Укажите НЕ ПРАВИЛЬНУЮ точку зрения на управление ресурсами предприятия**

Выберите один ответ:

- Конструкторская
- Технологическая
- Логистическая
- Финансовая

**55) Отметьте одну или несколько ресурсных технологий, предусматривающих отдельным компонентом финансовое планирование организации**

Выберите один или несколько ответов:

- ERP**
- CRP
- MPS (хз)**
- MRP II**
- MRP

**56) Укажите позицию, не являющейся результатом реализации MRP-технологии:**

Выберите один ответ:

- План заказов
- Исполнительный отчёт
- Отчет о заказанных материалах
- Изменения к плану заказов
- Отчет об «узких местах» планирования
- Отчет о прогнозах

**57) Отметьте одно из основных положений, относящиеся к сценарию управления конфигураций «Базовое изделие и набор дополнительных компонентов»**

Выберите один ответ:

- Разработаны технологии, основные виды технологической оснастки и все компоненты хотя бы один раз были изготовлены
- При создании изделия предприятие стремится использовать имеющийся конструкторский и технологический заделы
- Декомпозиция структуры на основные функциональные компоненты и соответствующая декомпозиция требований
- Периодическая проверка соответствия выпускаемых изделий требованиям к модификациям и исполнениям

**58) Отметьте одно из основных положений, относящиеся к сценарию управления конфигураций «Базовое изделие и его разновидности»**

Выберите один ответ:

- Разработаны технологии, основные виды технологической оснастки и все компоненты хотя бы один раз были изготовлены
- Декомпозиция структуры на основные функциональные компоненты и соответствующая декомпозиция требований
- При создании изделия предприятие стремится использовать имеющийся конструкторский и технологический заделы
- Периодическая проверка соответствия выпускаемых изделий требованиям к модификациям и исполнениям

**59) Отметьте разновидность изделия, создаваемого на основе изделия, принятого за базовое, с целью расширения или специализации сферы его использования**

Выберите один ответ:

- Модификация изделия
- Изделие из семейства
- Исполнение изделия
- Конфигурация изделия

**60) Отметьте разновидность изделия, создаваемого на основе изделия, принятого за базовое, с целью его использования в специфических условиях окружающей среды**

- Выберите один ответ:
- Модификация изделия
- Изделие из семейства
- Конфигурация изделия
- Исполнение изделия

**61) Отметьте позиции, относящиеся к конструкторскому контексту управления конфигураций**

Выберите один или несколько ответов:

- Общие технические требования к изделию преобразуются (декомпозируются) в конкретные технические требования, которым должны удовлетворять компоненты объектов конфигурации, отраженные в проектной информационной модели**
- Выявление отклонений и принятие решений о необходимости внесения изменений в конструкции изделия и объекты конфигурации
- Сопоставление требований к объектам конфигурации, входящих в функциональную базовую конфигурацию, со свойствами предлагаемых разработчиком конкретных технических решений, реализующих объектами конфигурации
- Технические требования к объекту конфигурации наследуются из предыдущего контекста и используются как основа для принятия технических (проектных) решений как по изделию в целом, так и по его компонентам**
- Формулирование и отслеживание требований, которые обязан выполнить поставщик
- Свойства конкретных реализаций проверяются на соответствие требованиям расчетными, модельными и экспериментальными методами**
- Формирование и анализ укрупненной информационной модели изделия
- Формирование проектной БК на базе информационной модели, отображающей функциональную базовую конфигурацию**

**62) Отметьте вид конфигурации изделия, которая содержит конкретные технические решения по всем функциональным элементам изделия**

Выберите один ответ:

- Функциональная конфигурация
- Базовая конфигурация
- Проектная конфигурация**
- Физическая конфигурация

**63) Допишите недостающий элемент процесса управления конфигурацией**

- Планирование управления конфигурацией
- Идентификация конфигурации
- ... (управление изменениями)**
- Учет статуса конфигурации
- Аудит конфигурации

**64) Отметьте вид конфигурации изделия, которая формируется на стадии технического задания и/или технического предложения**

Выберите один ответ:

- Функциональная конфигурация**
- Базовая конфигурация
- Проектная конфигурация
- Физическая конфигурация

**65) Отметьте одно из основных положений, относящиеся к сценарию управления конфигурацией «Создание нового изделия по инициативе поставщика»**

Выберите один ответ:

- Разработаны технологии, основные виды технологической оснастки и все компоненты хотя бы один раз были изготовлены

- При создании изделия предприятие стремится использовать имеющийся конструкторский и технологический заделы
- Декомпозиция структуры на основные функциональные компоненты и соответствующая декомпозиция требований
- Периодическая проверка соответствия выпускаемых изделий требованиям к модификациям и исполнениям

**66) Отметьте одно из основных положений, относящиеся к сценарию управления конфигурацией «Создание нового изделия по инициативе заказчика»**

Выберите один ответ:

- Разработаны технологии, основные виды технологической оснастки и все компоненты хотя бы один раз были изготовлены
- При создании изделия предприятие стремится использовать имеющийся конструкторский и технологический заделы
- Декомпозиция структуры на основные функциональные компоненты и соответствующая декомпозиция требований
- Периодическая проверка соответствия выпускаемых изделий требованиям к модификациям и исполнениям

**67) Какой механизм кодирования модулей данных в спецификациях AECMA 1000D и DEF STAN 00-60 однозначно идентифицирует, к какому типу технических данных относится информация в модуле данных?**

- Информационный код
- Условное обозначение типа изделия
- Код стандартной системы нумерации
- Код конфигурации изделия

**68) Отметьте технологию управления ресурсами, исторически предусматривающую только планирование потребностей в материалах и мощностях**

- MPS
- MRP
- MRP II
- ERP
- CRP

**69) Укажите позицию, НЕ являющуюся видом деятельности CRP-системы**

- Разработка плана распределения производственных мощностей
- Определение степени загрузки каждой производственной единицы на срок планирования
- Планирование заказов для загрузки производственных мощностей
- Установление технологического плана последовательности производственных процедур

**70) Отметьте технологию управления ресурсами, предусматривающую планирование потребностей в мощностях**

Выберите один или несколько ответов

- MPS
- CRP
- MRP
- ERP

- MRP II (включает CRP)

- PDM

**71) Отметьте типовые задачи проектного менеджмента, реализуемые в ходе выполнения проекта (подходят все)**

- Разработка структурной декомпозиции работ проекта
- Формирование управленческих решений, связанных с воздействием на процесс
- Формирование управленческих решений, связанных с корректировкой планов
- Формирование различных отчетных документов
- Формирование сетевых графиков
- Сравнение текущего состояния проекта с исходным планом
- Разработка планов выполнения проекта
- Разработка графиков потребности проекта в ресурсах
- Отслеживание хода выполнения работ
- Расчет и оптимизация календарных планов с учетом ограничений на ресурсы

**72) Отметьте Workflow-языки наследники теории сетей Петри**

- BPEL4WS
- YAWL
- BPMN
- XPDL
- WPDL
- BPML

**73) Допишите недостающую базы данных интегрированной информационной среды предприятия**

- База данных об изделии
- База данных о ... (предприятии)

**74) Укажите основной стандарт, определивший требования к обмену данными при подготовке и совершении коммерческих транзакций**

- STEP
- UN/EDIFACT
- IGES
- MIL-STD

**75) Какая из представленных ниже позиций обеспечивается за счет систематизации, адаптации и оптимизации бизнес-процессов при разработке архитектуры системы по методологии ее описания TOGAF и таксономии Захмана?**

- Эффективное взаимодействие всех участников на всех этапах ЖЦ изделия
- Согласование целей участников ЖЦ изделия
- Информационная и функциональная интеграция программного обеспечения
- Бесшовный обмен данными между участниками ЖЦ изделия

**76) Укажите стандарт, не определяющий требования к обмену данными при подготовке и совершении коммерческих транзакций**

- ISO 9735
- MIL-STD
- EANCOM

- UN/EDIFACT

**77) Расположите в правильной последовательности сверху вниз этапы жизненного цикла изделия**

1. Маркетинговые исследования
2. Составление технического задания
3. Проектирование
4. Подготовка производства
5. Изготовление
6. Поставка
7. Эксплуатация
8. Ремонт
9. Утилизация

**78) Допишите классификацию производства в зависимости от уровня его концентрации и специализации**

- Единичное
- Серийное
- Массовое

**79) Что НЕ ОТНОСИТСЯ к базовым управленческим технологиям ИПИ?**

- Интегрированная логистическая поддержка
- Управление ресурсами
- Управление проектами и заданиями
- Управление качеством
- Параллельный инжиниринг

**80) Укажите правильное количество подходов стратегии ИПИ**

- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11

**81) Что НЕ ОТНОСИТСЯ к базовым принципам ИПИ технологий?**

- Системная информационная поддержка ЖЦ изделия
- Разделение программ и данных на основе стандартизации структур данных и интерфейсов доступа к ним
- Интегрированная логистическая поддержка
- Безбумажное представление информации
- Информационная интеграция
- Непрерывное совершенствование бизнес-процессов

**82) Какой из приведенных стандартов предназначен НЕ ТОЛЬКО для описания конкретного экземпляра продукции, но и позволяет описывать классы продукции (компонентов и комплектующих)?**

- STEP
- IGES
- MIL-STD
- EANCOM
- PLIB

**83) Что представляет собой интегрированная информационная среда?**

- Совокупность современных технологий и средств их реализации для информационного взаимодействия между всеми участниками жизненного цикла изделия
- Совокупность автоматизированных информационных систем
- Совокупность автоматизированных информационных систем и распределенных баз данных
- Совокупность распределенных баз данных

**84) Отметьте Workflow-языки наследники концепции Pi calculus (ρ-исчисление)**

- YAWL
- WPDL
- BPMN
- WSFL
- XPDL
- BPML

**85) Допишите недостающий входной компонент алгоритма работы MRP II системы**

- Маркетинговые исследования
- Текущие заказы
- Заказы из филиалов
- Прогнозируемый спрос

**86) Когда был введен термин ERP?**

- В конце 90-х годов
- В конце 80-х годов
- В конце 2000-х годов
- В начале 2000-х годов
- В начале 90-х годов

**87) Укажите технологии – поставщики данных в PDM**

Выберите один ответ:

- «процесс» → «класс»
- «изделие» → «документ»
- «изделие» → «процесс» 
- «ресурс» → «инструмент»
- «изделие» → «косната

**88) Укажите подразделения производства, обеспечивающие цеха инструментом, энергией, ремонтом оборудования**

- Выберите один ответ:

- Подразделения обслуживающего производства
- **Подразделения вспомогательного производства**
- Подразделения основного производства

**90) Укажите вид операций, выполняемых на станках, установках, агрегатах при ограниченном усилии рабочего**

- Автоматизированные
- Машинные
- **Машинно-ручные**
- Ручные

**89) Укажите вид операций, выполняемых на станках, установках, агрегатах при ограниченном участии рабочего**

Выберите один ответ:

- Ручные
- **Машинные**
- Машинно-ручные
- Автоматизированные

**90) Какие процессы НЕ ОТНОСЯТСЯ к процессам проектирования и разработки изделий?**

Выберите один или несколько ответов:

- **маркетинговые исследования**
- эксперименты
- макетное и опытное производство, изготовление макетов и опытных образцов
- поисковые исследования
- разработка конструкторской документации на основе единой системы конструкторской документации (ЕСКД)
- фундаментальные исследования
- прикладные исследования
- конструкторские испытания
- макетно-экспериментальное производство и изготовление макетов и экспериментальных узлов
- **разработка требований**
- **конструкторская подготовка производства**

**91) Отметьте виды профилактического ремонтного обслуживания**

Выберите один или несколько ответов:

- Прямое техническое обслуживание
- **Ремонты по состоянию оборудования**
- Косвенное техническое обслуживание

- Корректирующие ремонты
- Плановые ремонты

## 92) Укажите характерную особенность концепции PLM

Выберите один ответ:

- Отслеживание каждой партии (и даже каждый экземпляр) продукции на всех этапах ЖЦ изделия
- Возможность создания опытных образцов экстрасложных технических объектов
- Обеспечение взаимодействия как средств автоматизации разных производителей, так и различных автоматизированных систем многих предприятий
- Исключение дублирующих или взаимоисключающих документов
- Сокращение времени поставки потребителю продукции
- Сокращение материальных и временных затрат на создание продукта
- Снижение издержек на многочисленные согласования

## 93) Какими данными НЕ оперирует технология PDM?

Выберите один или несколько ответов:

- Квалификация персонала
- Необходимое технологическое оборудование
- Норма расхода времени на технологические операции
- Результаты инженерных расчетов
- Потребность в материалах организации на изготовление изделий
- Обеспечение производственным оборудованием предприятия
- Конструкторские документы на изделие
- Отчет об объемах и динамика продаж продукции
- План заказов на комплектующие изделия
- Нормы расхода материала на технологические операции
- Технологическая документация на изделия
- Электронная модель изделия

**Нет в первых 6-ти лекциях, возможно второй модуль**

## 1) Отметьте процесс интегрированной логистической поддержки, при котором осуществляется проверка достигнутого уровня экономической эффективности изделия и оценка стоимости ЖЦ изделия

- Разработка и сопровождение эксплуатационной и ремонтной документации на изделие
- Планирование и управление инфраструктурой системы технической эксплуатации и техническим обслуживанием и ремонтом изделий
- Планирование технической поддержки программного обеспечения и аппаратных вычислительных средств
- Анализ логистической поддержки
- Планирование хранения, транспортирования и утилизации изделий
- Мониторинг эксплуатационно-технических характеристик и ведение БД анализа логистической поддержки
- Планирование и управление материально-техническим обеспечением

- Планирование состава эксплуатационного персонала и его обучения, разработка технических средств обучения

**2) Допишите недостающее понятие спецификации AECMA SPEC 1000D**

- Электронная техническая публикация
- ... (модуль данных) – МД
- Общая база данных эксплуатационной документации
- Перечень используемых публикаций
- Перечень действующих модулей данных

**3) Допишите недостающий элемент интегрированной логистической поддержки**

- Само изделие в части его эксплуатационно-технических характеристик (ЭТХ)
- Средства технического обслуживания и ремонта (ТОиР)
- Средства материально-технического обеспечения (МТО)
- Средства обеспечения технической эксплуатации
- Техническая и иная документация, определяющая правила технической эксплуатации
- ... (эксплуатационный персонал)

**4) Укажите вид операций, выполняемых на станках, установках, агрегатах при ограниченном усилии рабочего (в верных)**

- Автоматизированные
- Машичные
- Машино-ручные
- Ручные

**5) Укажите вид операций, выполняемых на станках, установках, агрегатах при ограниченном участии рабочего**

Выберите один ответ:

- Ручные
- Машичные
- Машино-ручные
- Автоматизированные

**6) Укажите термин, соответствующий следующему определению: «Комплекс методов, средств и процессов, используемых для управления эксплуатационно-техническими характеристиками на стадиях ЖЦ изделия путем создания и сопровождения системы технической эксплуатации»**

Выберите один ответ:

- Технология интегрированной логистической поддержки (ИЛП)
- Анализ интегрированной логистической поддержки
- Техническая эксплуатация
- Техническое обслуживание
- Материально-техническое обеспечение
- Интегрированная логистическая поддержка

**7) Отметьте процесс интегрированной логистической поддержки, в котором применяется спецификация AECMA SPEC 1000D**

Выберите один ответ:

- Планирование и управление материально-техническим обеспечением
- Мониторинг эксплуатационно-технических характеристик и ведение БД анализа логистической поддержки
- Планирование хранения, транспортирования и утилизации изделий
- Планирование технической поддержки программного обеспечения и аппаратных вычислительных средств
- Анализ логистической поддержки
- Планирование состава эксплуатационного персонала и его обучения, разработка технических средств обучения
- Планирование и управление инфраструктурой системы технической эксплуатации и техническим обслуживанием и ремонтом изделий
- Разработка и сопровождение эксплуатационной и ремонтной документации на изделие

**8) Укажите тип информации модуля данных процесса разработки и сопровождения эксплуатационной и ремонтной документации на изделие, содержащего инструкции для проведения мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту изделий**

Выберите один ответ:

- Описательная информация
- Процедурно-технологическая информация
- Каталоги деталей и сборочных единиц
- Информация для планирования технического обслуживания
- Инструкция для оператора
- Информация о возможных неисправностях и методах их устранения

**9) Укажите тип информации модуля данных процесса разработки и сопровождения эксплуатационной и ремонтной документации на изделие, содержащего сведения об устройстве и принципах работы изделия, его систем и узлов**

Выберите один ответ:

- Описательная информация
- Процедурно-технологическая информация
- Каталоги деталей и сборочных единиц
- Информация для планирования технического обслуживания
- Инструкция для оператора?
- Информация о возможных неисправностях и методах их устранения

Процедурно-технологическая информация	МД содержат инструкции для проведения процедур технического обслуживания изделия
Информация для планирования технического обслуживания	МД содержат сведения о регламенте технического обслуживания изделия, его систем и агрегатов
Информация о возможных неисправностях и методах их устранения	МД содержат перечни возможных неисправностей с указанием их признаков, ссылочную информацию на процедурно-технологические МД с описанием процедур поиска и/или устранения неисправности
Каталоги деталей и сборочных единиц	МД содержат иллюстрированные перечни деталей и сборочных единиц изделия, систем или агрегатов
Инструкция для оператора (экипажа)	МД содержат сведения и инструкции для использования изделия по назначению

**10) Укажите термин, соответствующий следующему определению: «Совокупность видов деятельности, осуществляемых головным разработчиком изделия совместно с другими**

**участниками жизненного цикла изделия и направленных на формирование системы технической эксплуатации изделия, обеспечивающей эффективное использование изделия при приемлемой стоимости его жизненного цикла»**

Выберите один ответ:

- Технология интегрированной логистической поддержки
- Техническая эксплуатация
- Техническое обслуживание
- Анализ интегрированной логистической поддержки
- Материально-техническое обеспечение
- Интегрированная логистическая поддержка

**11) Укажите термин, связанный с моделированием системы технической эксплуатации изделия, расчетом ее параметров, включая планирование технического обслуживания (ремонта) и материально-техническое обеспечение, выбором и оценкой эксплуатационно-технических характеристик изделия**

Выберите один ответ:

- Техническое обслуживание
- Материально-техническое обеспечение
- Анализ интегрированной логистической поддержки
- Технология интегрированной логистической поддержки
- Техническая эксплуатация
- Интегрированная логистическая поддержка

**12) Каким системам при планировании технической поддержки программного обеспечения и аппаратных вычислительных средств уделяют особое внимание?**

Выберите один ответ:

- Системы дополненной реальности
- Системы реального времени
- Системы, выполняющие операции с минимальной задержкой
- Системы виртуальной реальности
- Электронные технические руководства
- Системы промышленной автоматизации

**13) Отметьте виды текущего ремонтного обслуживания**

Выберите один или несколько ответов:

- Косвенное техническое обслуживание
- Корректирующие ремонты
- Плановые ремонты
- Прямое техническое обслуживание
- Ремонты по состоянию оборудования

**13) Закончите фразу (2 или 3 недостающие слова), определяющую недостающую подсистему автоматизированной системы интегрированной логистической поддержки (два варианта проверить)**

- Анализ логистической поддержки
- Планирование и управление ТОиР
- Планирование и управление МТО
- Разработка и ведение ... (эксплуатационной и ремонтной документации)

**14) Отметьте процесс интегрированной логистической поддержки, к которому относится планирование технического обслуживания и ремонта изделия и его материально-техническое обеспечение**

Выберите один ответ:

- Разработка и сопровождение эксплуатационной и ремонтной документации на изделие
- Мониторинг эксплуатационно-технических характеристик и ведение БД анализа логистической поддержки
- Планирование и управление инфраструктурой системы технической эксплуатации и техническим обслуживанием и ремонтом изделий
- Анализ логистической поддержки
- Планирование и управление материально-техническим обеспечением (МТО)
- Планирование хранения, транспортирования и утилизации изделий
- Планирование состава эксплуатационного персонала и его обучения, разработка технических средств обучения
- Планирование технической поддержки программного обеспечения и аппаратных вычислительных средств

**15) Укажите наиболее подверженный динамике компонент бизнес-системы организации**

Выберите один ответ:

- Миссия организации
- Критические факторы успеха организации
- Тактические задачи организации
- Операции, транзакции и приложения организации
- Базы данных организации
- Показатели эффективности работы
- Результаты деятельности организации
- Реализация бизнес-процессов организации
- Стратегические планы организации

**16) К какому бизнес-процессу HRM систем относится деятельность по контролю рабочего времени?**

- Средства пользовательского взаимодействия
- Управление компенсациями
- Управление эффективностью и талантами -
- Управление трудовыми ресурсами
- Базовые транзакции
- Управление рекрутинговым процессом

**17) Укажите модуль BPM системы, позволяющий управлять приоритетами задач**

- Модуль управления потоками работ и бизнес-правилами
- Модуль интерфейса процессов
- Модуль динамического моделирования
- Модуль графического моделирования
- Модуль разработки приложений
- Модуль управления процессами

**18) Отметьте один или несколько уровней развития производительности компании, при котором оцениваются зависимости между технологиями, средствами производства, качественными характеристиками продуктов и производительностью труда**

Выберите один или несколько ответов

- Случайный
- Базовый
- Интегрируемый
- Управляемый
- Оптимизируемый

**19) Отметьте методологию системы оценки зрелости ключевых бизнес-направлений предприятия, где применяется глобальный сравнительный анализ, проводимый компанией Toyota Engineering Corporation**

- Методология оценки зрелости компании в использовании технологий информационного моделирования зданий
- Методология оценки зрелости компании в использовании технологий бережливого производства
- Методология оценки зрелости компании в управлении проектами
- Методология оценки степени развития цифровой производственной компании

**20) Отметьте объект, на котором обеспечивается конструкторская проработка оптимального варианта изделия до уровня принципиальных конструкторских решений, дающих общее представление об устройстве и принципах работы изделия**

- Технический проект
- Техническое предложение
- Эскизный проект
- Техническое задание
- Рабочая документация

**21) На стыке каких классов систем расположены ВРМ системы?**

Выберите один или несколько ответов

- CASE средства
- Системы управления ресурсами
- Системы управления документами
- Системы управления данными об изделии
- Системы бизнес-интеллекта
- Системы управления проектами

**22) Отметьте, из представленных ниже версий РМ системы, корпоративную версию продукта, поддерживающую управление портфелями проектов**

- Microsoft Project Standard
- Microsoft Project Web Access
- Microsoft Project Portfolio Server
- Microsoft Project Professional

**23) Какую из приведенных ниже CRM систем можно порекомендовать, как полномасштабную систему для средних и больших компаний?**

- Salesforce Sales Cloud
- Terrasoft bpm'online
- MS Dynamics CRM
- Zoho CRM
- Битрикс24
- AmoCRM

**24) Укажите тип программируемого логического контроллера, состоящего из общей корзины (шасси), в которой располагается центральный процессор и сменные компоненты ввода-вывода**

- Моноблочный
- Совмещенный
- Модульный
- Распределенный

**Моноблочные** – устройство ввода вывода не может быть удалено из контроллера;

**Модульные** – состоит из общей корзины, в которой расположен модуль центрального процессора; (сменные модули ввода вывода)

**Распределенные** – удаленные модули ввода вывода такие модули ввода-вывода локализованы и соединяются с основным блоком по сети.

**25) Отметьте, из перечисленных, САПР-системы**

Выберите один или несколько ответов:

- Ansys
- MSC Nastran
- Cosmos/M
- MSK.ADAMS
- Tecnomatrix
- TechCard
- UNIGRAPHICS NX
- ADEM
- CATIA
- Pro/ENGINEER
- Vertical
- PowerMill
- AutoCAD Inventor Professional

**26) Укажите объект верхнего уровня систем технологической автоматизации**

- SCADA
- BPM
- MES
- ERP
- Датчики и исполнительные механизмы
- PLC

**27) Допишите недостающее назначение базовых модулей CAD-систем**

- Твердотельное моделирование
- Поверхностное моделирование
- Синтез конструкций из базовых элементов формы

- Параметризация и ассоциативность конструкции
- Проекционное черчение
- Разработка чертежей с простановкой размеров и допусков
- Формирование библиотеки оригинальных моделей
- Синтез трехмерных моделей
- Синтез ... (сборки)

**28) Допишите недостающий компонент программируемого логического контроллера (ПЛК)**

- Центральная микросхема
- Подсистема часов реального времени
- ... (Энергонезависимая память)
- Интерфейсы последовательного ввода-вывода
- Схемы защиты и преобразования напряжений на входах и выходах ПЛК

**29) Укажите функцию MES-систем, обеспечивающую управление потоком изготавливаемых деталей по операциям, заказам, партиям, сериям, посредством рабочих нарядов**

- Сбор и хранение данных
- Диспетчеризация производства (DPU)
- Управление техобслуживанием и ремонтом
- Контроль состояния и распределения ресурсов
- Отслеживание истории продукта
- Управление качеством
- Управление персоналом
- Управление документами
- Управление производственными процессами
- Оперативное/Детальное планирование
- Анализ производительности

**30) Допишите недостающий процесс планирования и управления материально-техническим обеспечением (МТО)**

- Кодификация предметов МТО
- Начальное МТО
- Текущее МТО
- Управление поставками
- Управления счетами
- Управление заказами

**31) Какая из систем при планировании технической поддержки программного обеспечения и аппаратных вычислительных средств уделяют особое внимание? (сравнить с другим)**

- Системы, выполняющие операции с минимальной задержкой
- Системы реального времени
- Системы дополненной реальности
- Системы промышленной автоматизации
- Системы виртуальной реальности
- Электронные технические руководства

**32) Отметьте процесс интегрированной логистической поддержки, при котором исключают повреждение изделий и вред, наносимый окружающей среде**

- Разработка и сопровождение эксплуатационной и ремонтной документации на изделие
- Планирование и управление инфраструктурой системы технической эксплуатации и техническим обслуживанием и ремонтом изделий
- Планирование технической поддержки программного обеспечения и аппаратных вычислительных средств
- Анализ логистической поддержки
- Планирование хранения, транспортирования и утилизации изделий
- Мониторинг эксплуатационно-технических характеристик и ведение БД анализа логистической поддержки
- Планирование и управление материально-техническим обеспечением
- Планирование состава эксплуатационного персонала и его обучения, разработка технических средств обучения

**34) Отметьте объект, на котором полностью определяется проектируемая конструкция и содержится окончательный технико-экономический расчет**

- Рабочая документация
- Технический проект
- Эскизный проект
- Техническое задание
- Техническое предложение

**Техническое задание (ТЗ)** – основополагающий документ, отражает технические и технико-экономические характеристики изделия, определяет основные характеристики конструкции и принципы работы.

**Техническое предложение** – проверка совместимости требований ТЗ с возможностями реализации технических решений.

**Эскизный проект** – конструкторская проработка оптимального варианта изделия до уровня принципиального конструкторского решения, дающего общее представление об устройстве и принципах работы изделия.

**Технический проект** – разрабатывается на основе эскизного проекта, должен полностью определять проектируемую конструкцию и содержать окончательно технико-экономические расчеты. В техническом проекте должны быть решены все вопросы, обеспечивающие высокий технический уровень нового изделия как в процессе изготовления, сборки, испытания, так и в процессе эксплуатации.

**Рабочая документация** – полная детализация проектных решений, обеспечивающая возможность осуществления всех производственных операций, связанных с реализацией этих решений и созданием изделия.

**35) Отметьте комплекс функций систем инженерного анализа, чаще всего выполняемых с использованием метода конечных элементов**

- Расчет состояний и переходных процессов на макроуровне
- Анализ кинематики и динамики изделия с определением траектории движущихся частей и действующих сил в процессе работы
- Стационарное и нестационарное газодинамическое и тепловое моделирование с учетом вязкости, турбулентных явлений, граничного слоя и т.п.

- Имитационное моделирование сложных производственных систем на основе моделей массового обслуживания и сетей Петри

**37) Укажите функцию MES-систем, обеспечивающую расчет производственных расписаний, основанный на приоритетах, атрибутах, характеристиках и способах, связанных со спецификой изделий и технологией производства**

- Сбор и хранение данных
- Диспетчеризация производства
- Управление техобслуживанием и ремонтом
- Контроль состояния и распределения ресурсов
- Отслеживание истории продукта
- Управление качеством
- Управление персоналом
- Управление документами
- Управление производственными процессами
- **Оперативное/Детальное планирование**
- Анализ производительности

**Контроль состояния и распределение ресурсов (RAS)** Управление ресурсами производства: технологическим оборудованием, материалами, персоналом, документацией, инструментами, методиками работ

**Оперативное/Детальное планирование (ODS)** Расчет производственных расписаний, основанный на приоритетах, атрибутах, характеристиках и способах, связанных со спецификой изделий и технологией производства.

**Диспетчеризация производства (DPU)** Управление потоком изготавливаемых деталей по операциям, заказам, партиям, сериям, посредством рабочих нарядов.

**Управление документами (DOC)** Контроль содержания и прохождения документов, сопровождающих изготовление продукции, ведение плановой и отчетной цеховой документации.

**Сбор и хранение данных (DCA)** Взаимодействие информационных подсистем в целях получения, накопления и передачи технологических и управляющих данных, циркулирующих в производственной среде предприятия

**Управление персоналом (LM)** Обеспечение возможности управления персоналом в ежеминутном режиме

**Управление качеством продукции (QM)** Анализ данных измерений качества продукции в режиме реального времени на основе информации, поступающей с производственного уровня, обеспечение должного контроля качества, выявление критических точек и проблем, требующих особого внимания.

**Управление производственными процессами (PM)** Мониторинг производственных процессов, автоматическая корректировка либо диалоговая поддержка решений оператора.

**Управление техобслуживанием и ремонтом (MM)** Управление техническим обслуживанием, плановым и оперативным ремонтом оборудования и инструментов для обеспечения их эксплуатационной готовности.

**Отслеживание истории продукта (PTG)** Визуализация информации о месте и времени выполнения работ по каждому изделию. Информация может включать отчеты: об исполнителях, технологических маршрутах, комплектующих, материалах, партионных и серийных номерах, произведенных переделках, текущих условиях производства и т.п.

**Анализ производительности (PA)** Предоставление подробных отчетов о реальных результатах производственных операций. Сравнение плановых и фактических показателей.

**38) Укажите язык программирования логических контроллеров по стандарту МЭК-61131-3, напоминающий язык высокого уровня Паскаль**

- Ladder Diagrams
- Sequential Function Chart
- Function Block Diagram
- Statement List
- Instruction List

1.Sequential Function Chart (SFC) – язык последовательных функциональных блоков;

2.Function Block Diagram (FBD) – язык функциональных блоковых диаграмм;

3.Ladder Diagrams (LAD) – язык релейных диаграмм;

4.Statement List (STL) – язык структурированного текста, язык высокого уровня. Напоминает собой Паскаль

5.Instruction List (IL) – язык инструкций, это типичный ассемблер с аккумулятором и переходами по метке.

**39) Укажите объект среднего уровня систем технологической автоматизации**

- ERP
- Датчики и исполнительные механизмы (нижний)
- MES
- SCADA
- PLC
- BPM

**40) Поставьте в соответствие назначение подсистем комплексной автоматизации фирмы Dassault Systemes PLM**

- Solid Works – 3Д проектирование, автоматизация инженерных расчетов
- DELMIA – подготовка производства
- ENONIA – управление инженерными данными
- SIMULA – автоматизация инженерных расчетов
- 3DVIA - реалистичная трехмерная визуализация
- MicroStation Modeler – автоматизация инженерных расчетов (ХЗ какое отношение сюда это имеет и вообще это вроде CAD)

**41) Отметьте, из представленных ниже версий РМ системы, корпоративную версию продукта, поддерживающую совместное управление проектами и ресурсами**

- Microsoft Project Standard
- Microsoft Project Web Access
- Microsoft Project Portfolio Server
- Microsoft Project Professional

**42) К какой основной функции SRM системы принадлежит процесс аттестации поставщиков**

- Оперативное снабжение
- Вовлечение поставщиков в процесс снабжения компании
- Управление бизнес-контентом
- Стратегическое снабжение

**43) Расположите (сверху-вниз) в порядке убывания доли российского рынка, следующие HRM системы**

1. 1С
2. Компас
3. Корпорация Галактика
4. SAP SE
5. БОСС. Кадровые системы

**44) Укажите системы технического обслуживания, ремонта и материально-технического обеспечения эксплуатации изделий**

- PDM
- TPM
- EAM
- MRO
- BPM
- FRACAS
- SRM
- CMMS
- HRM
- ERP
- CRM

**45) Отметьте, из перечисленных, CAE-системы**

Выберите один или несколько ответов

- MSC.ADAMS
- AutoCAD Inventor Professional
- CATIA
- PowerMill
- Pro/ENGINEER
- Cosmos/M (CAD)
- UNIGRAPHICS NX
- Technomatrix
- TechCard
- Ansys
- Vertical
- ADEM
- MSC Nastran

**46) Какой из видов технического обслуживания и ремонта изделий является самым дорогим?**

- Профилактическое обслуживание
- Обслуживание «по событию»
- Регламентное обслуживание
- Обслуживание «по состоянию»

**47) Какой из видов технического обслуживания и ремонта изделий является менее затратным?**

- Профилактическое обслуживание
- Обслуживание «по событию»
- Регламентное обслуживание

- Обслуживание «по состоянию»

**48) Какая из приведенных ниже CRM систем предназначена для полноценной организации продаж, маркетинга и работы службы поддержки?**

- Salesforce Sales Cloud
- Terrasoft bpm'online
- MS Dynamics CRM
- Zoho CRM
- Битрикс24
- AmoCRM

**49) Укажите бизнес-систему, которая на отечественном рынке позиционируется как системы бизнес-моделирования**

- BPM
- BI
- BPA
- EA

**50) Укажите модуль BPM системы, позволяющий получать показатели процессов, анализировать их, формировать необходимые отчеты**

- Модуль управления потоками работ и бизнес-правилами
- Модуль интерфейс процессов
- Модуль динамического моделирования
- Модуль графического моделирования
- Модуль разработки приложений
- Модуль управления процессами

**51) Отметьте главную отличительную особенность решения APS-систем от систем, базирующихся на стандарте MRP II**

- Распределенное планирование
- Оптимизационное планирование
- Возможность применения к различным средам планирования
- Незамедлительное реагирование на изменение среды
- Синхронное планирование

**52) Укажите функциональные блоки CSRP системы**

Выберите один или несколько вариантов

- BI
- EAM
- TIM
- EDM
- CMMS
- CRM
- KM
- PIM
- TPM
- SCM

**53) Отметьте компанию, применяющую технологию RAMS (Reliability Availability Maintenance Safety – безотказность, готовность, ремонтопригодность, безопасность)**

- CSoft Development
- Dassault Systemes
- ATLAS
- АСКОН
- Топ Системы
- Прикладная Логистика
- ИНТЕРМЕХ
- Siemens
- PLM Software
- Би Питрон
- Parametric Technology Corporation

**54) Укажите класс систем с числовым программным управлением, предназначенных для управления станками в составе гибких производственных систем и автоматизированных участков**

- DNC
- VNC
- CNC
- HNC
- NC
- PCNC
- SNC

**55) Допишите необходимый этап производственного цикла изделия**

- Выработка концепций нового изделия
- План создания нового изделия
- Деятельность по проектированию
- Изготовление изделия
- Операции контроля качества и отгрузки заказчику

**56) Укажите класс систем с числовым программным управлением, в котором использовались в качестве програмноносителя перфолента или магнитная лента**

- DNC
- HNC
- NC
- SNC
- VNC
- CNC
- PCN

**57) укажите бизнес-систему, связанную с обобщением и анализом данных о деловой активности и среде организации**

- BPM
- EA
- BI
- BPA

**58) Отметьте систему управления корпоративной информацией**

- ECM
- BPA
- EA
- СЭД
- BPM

**59) Отметьте системы интеграции геометрической модели с технологической подготовкой производства**

Выберите один или несколько ответов

- ERP
- PDM
- CAD
- CAM
- CAE
- CAPP
- ERD
- MES

**60) Укажите средство для автоматизации технологической подготовки производства комплексной автоматизации фирмы Siemens PLM Software**

- Syncrofit
- Teamcenter
- RobotExpert
- Process Simulate
- Plant Simulation
- FactoryCAD
- Femap
- Solid Edge
- CAM Express
- Tecnomatrix
- FactoryFLOW
- eFactory

**61) К какой основной функции SRM системы принадлежит процесс проведения тендеров и аукционов?**

- Стратегическое снабжение
- Вовлечение поставщиков в процесс снабжения компании
- Управление бизнес-контентом
- Оперативное снабжение

**62) Расположите в правильной последовательности (сверху-вниз) процесс анализа интегрированной логистической поддержки**

1. Анализ и определение сценариев использования изделия по назначению
2. Формирование специализированных составов изделия
3. Проведение анализа видов, последствий и критичности отказов
4. Разработка процессов технического обслуживания и ремонта изделия

5. Определение рациональной периодичности
6. Определение потребности в материалах, запасных частях, специальном оборудовании и инструменте
7. Оценка затрат, связанных с эксплуатацией и ремонтом
8. Разработка эксплуатационных документов

**63) Какие из приведенных ниже систем классифицируются по функциональному назначению и использованию как коллаборационные?**

- Workflow
- PM
- СЭД/ЕСМ
- CRM
- SRM
- BPM

**64) Укажите отраслевой сектор наибольшего применения СЭД/ЕСМ-проектов**

Выберите один ответ:

- Медицина
- Образование
- Строительство
- Торговля
- Энергетика
- Госсектор
- Машиностроение
- Финансовые услуги
- Транспорт
- Нефтяная промышленность

**65) Отметьте преимущество, которое в меньшей степени достигается при цифровизации предприятия**

- Уменьшение времени вывода товара на рынок
- Уменьшение затрат посредством лучшей утилизации ресурсов
- Уменьшение производственных затрат
- Рост объемов выпуска продукции

**66) Отметьте CAD/CAM системы нижнего функционального уровня**

Выберите один или несколько ответов:

- Pro/Desktop
- CATIA
- ACIS
- Unigraphics
- Anvil Express
- TrueCAD
- Medusa
- Pro/Engineer
- ADEM
- Cimatron

**67) Отметьте интегрированные системы верхнего функционального уровня**

Выберите один или несколько ответов

- Pro/Desktop
- CATIA
- ACIS
- Unigraphics
- Anvil Express
- TrueCAD
- Medusa
- Pro/Engineer
- ADEM
- Cimatron

**68) Отметьте интегрированные системы среднего функционального уровня**

Выберите один или несколько ответов

- Pro/Desktop
- CATIA
- ACIS
- Unigraphics
- Anvil Express
- TrueCAD
- Medusa
- Pro/Engineer
- ADEM
- Cimatron

**69) Укажите системы, направленные на внутренние процессы организации**

Выберите один или несколько вариантов

- PDM
- TPM
- EAM
- MRO
- BPM
- FRACAS
- SRM
- CMMS
- HRM
- ERP
- CRM

**74) Допишите недостающую категорию архитектуры предприятия по модели TOGAF.**

- Архитектура бизнеса
- Архитектура данных
- Архитектура приложений
- Технологическая архитектура

**75) Выработка новых стандартов и спецификаций, регламентирующих электронную форму представления и обращения данных**

Выберите один ответ:

- Проблемы, которые могут возникнуть на более поздних стадиях ЖЦ, выявляются и решаются на стадии проектирования
- Выполнение процессов разработки и проектирования перед моделированием процессов изготовления и эксплуатации
- Ликвидация традиционных барьеров между функциями отдельных специалистов и организаций
- Итеративность процесса приближения к необходимому результату
- Одновременное проектирование различных компонентов сложного изделия